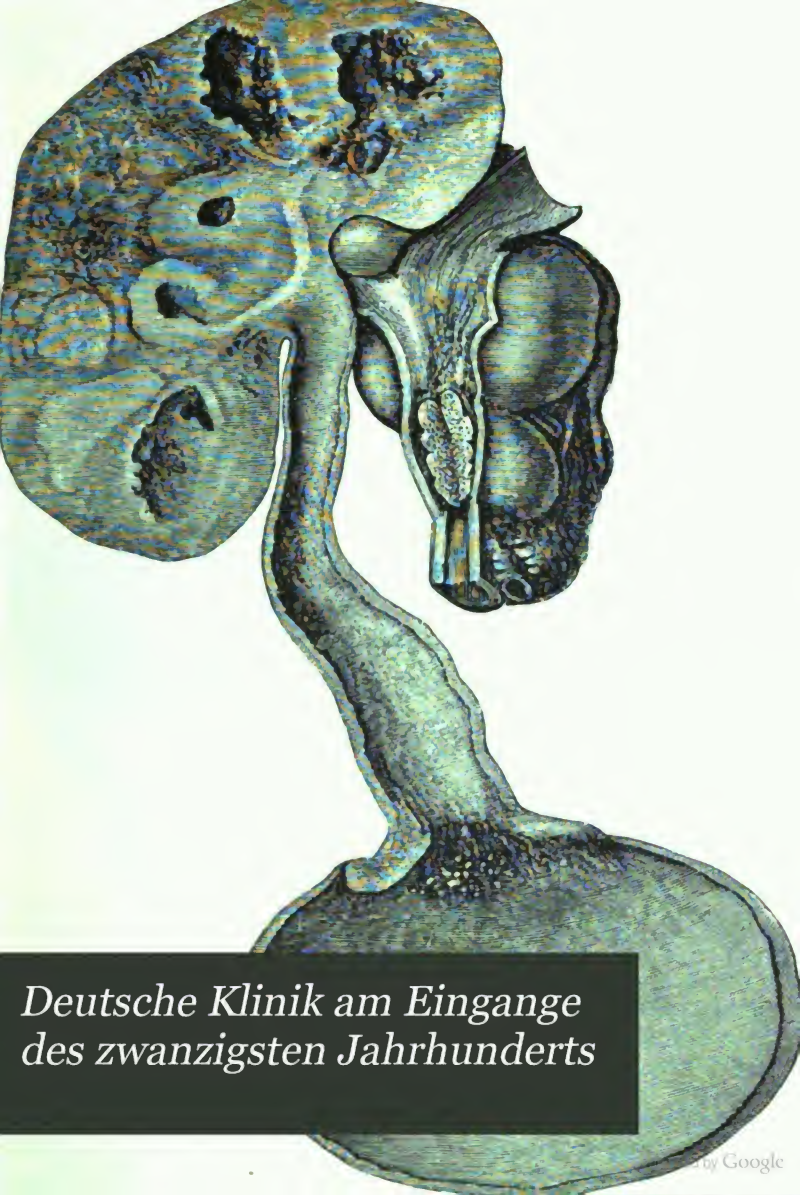
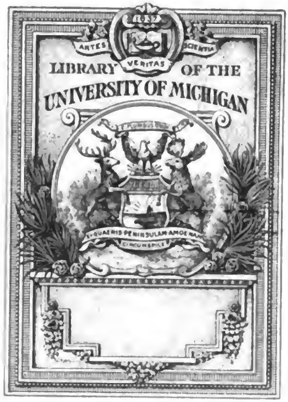


Deutsche Klinik am Eingange des zwanzigsten Jahrhunderts

CHE

IK


ARTES
VERITAS
SCIENTIA
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN

DIE

DEUTSCHE KLINIK

AM EINGANGE

DES ZWANZIGSTEN JAHRHUNDERTS.

X. BAND, 1. ABTHEILUNG:

BLASEN- UND GESCHLECHTSKRANKHEITEN.



DIE

DEUTSCHE KLINIK

AM EINGANGE

DES ZWANZIGSTEN JAHRHUNDERTS

IN AKADEMISCHEN VORLESUNGEN

HERAUSGEGEBEN VON

DR. ERNST v. LEYDEN
O. Ö. PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT BERLIN, GEH. MEDICINAL-RATH

UND

DR. FELIX KLEMPERER
PRIVATDOCENT AN DER UNIVERSITÄT BERLIN.

X. BAND, 1. ABTHEILUNG:

BLASEN- UND GESCHLECHTSKRANKHEITEN.

MIT 64 FIGUREN.

URBAN & SCHWARZENBERG
BERLIN WIEN
N., FRIEDRICHSTRASSE 105b I., MAXIMILIANSTRASSE 4
1905.

Verzeichnis der Mitarbeiter.

1. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Fr. Ahlfeld,** Director der Frauenklinik	Marburg	**Gynäkologie.**
2. Geh. Sanitätsrath Dr. **Em. Aufrecht,** Director des städt. Krankenhauses	Magdeburg	**Innere Medicin.**
3. Prof. Dr. **E. Baelz,** Director der med. Klinik	Tokyo	**Innere Medicin.**
4. Geh. Med.-Rath Dr. **A. Baer**	Berlin	**Psychiatrie.**
5. Prof. Dr. **Adolf Baginsky,** Director des Kaiser und Kaiserin Friedrich-Krankenhauses	Berlin	**Pädiatrie.**
6. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Bäumler,** Director d. med. Klinik	Freiburg i. Br.	**Innere Medicin.**
7. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **v. Behring,** Excellenz, Director d. hygien. Instituts	Marburg	**Allg. Therapie.**
8. Prof. Dr. **Karl Benda**	Berlin	**Allg. Pathologie.**
9. Privatdocent Dr. **B. Bendix**	Berlin	**Pädiatrie.**
10. Prof. Dr. **Bernhardt**	Berlin	**Neuropathologie.**
11. Prof. Dr. **Bier,** Director der chirurg. Klinik	Bonn	**Chirurgie.**
12. Hofrath Prof. Dr. **Otto Binswanger,** Director d. psychiatr. Klinik	Jena	**Psychiatrie.**
13. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Binz,** Director des pharmakolog. Instituts	Bonn	**Allg. Therapie.**
14. Privatdocent Dr. **L. Blumreich**	Berlin	**Gynäkologie.**
15. Prof. Dr. **F. Blumenthal**	Berlin	**Innere Medicin.**
16. Dr. **J. Boas**	Berlin	**Innere Medicin.**
17. Prof. Dr. **Bonhoeffer,** Director der psychiatrischen Klinik	Breslau	**Psychiatrie.**
18. Prof. Dr. **L. Brauer,** Director der med. Klinik	Marburg	**Innere Medicin.**
19. Dr. **A. Brion,** Assistenzarzt d. med. Klinik	Strassburg i. E.	**Innere Medicin.**
20. Privatdocent Dr. **A. Bum**	Wien	**Allg. Therapie.**
21. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Ernst Bumm,** Director d. gynäkol. Klinik	Berlin	**Gynäkologie.**
22. Privatdocent Dr. **Buschke**	Berlin	**Dermatologie.**
23. Ober-Stabsarzt Dr. **Felix Buttersack**	Metz	**Allg. Therapie.**
24. Prof. Dr. **de la Camp**	Berlin	**Innere Medicin.**
25. Prof. Dr. **J. Caspary,** Director der dermat. Klinik	Königsberg i. Pr.	**Dermatologie.**
26. Prof. Dr. **L. Casper**	Berlin	**Urologie.**
27. Privatdocent Dr. **Cassirer**	Berlin	**Neuropathologie.**
28. Prof. Dr. **G. Cornet**	Berlin	**Innere Medicin.**
29. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Curschmann,** Director der med. Klinik	Leipzig	**Innere Medicin.**
30. Prof. Dr. **Adalbert Czerny,** Director der Kinderklinik	Breslau	**Pädiatrie.**
31. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **V. Czerny,** Excellenz, Director d. chir. Klinik	Heidelberg	**Chirurgie.**
32. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **W. Dönitz,** Director des Instituts für Infectionskrankheiten	Berlin	**Allg. Pathologie.**

33. Prof. Dr. **v. Düring**, Director der dermatol. Klinik	Kiel	**Dermatologie.**
34. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. W. **Ebstein**, Director d. med. Klinik	Göttingen	**Innere Medicin.**
35. Prof. Dr. **Edinger**	Frankfurt a. M.	**Neuropathologie.**
36. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Ehrlich**, Director des Institute für experimentelle Therapie	Frankfurt a. M.	**Allg. Therapie.**
37. Prof. Dr. **Herm. Eichhorst**, Director der med. Klinik	Zürich	**Innere Medicin.**
38. Prof. Dr. **A. Freih. v. Eiselsberg**, Director der I. chirurg. Klinik	Wien	**Chirurgie.**
39. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Th. Engelmann**, Director des physiologischen Instituts	Berlin	**Allg. Pathologie.**
40. Geh. Rath Prof. Dr. **W. H. Erb**, Director der med. Klinik	Heidelberg	**Innere Medicin.**
41. Prof. Dr. **Escherich**, Director der Kinderklinik	Wien	**Pädiatrie.**
42. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **A. Eulenburg**	Berlin	**Neuropathologie.**
43. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Ewald**, dirig. Arzt am Augusta-Hospital	Berlin	**Innere Medicin.**
44. Prof. Dr. **H. Falkenheim**, Director der Univ.-Kinderpoliklinik	Königsberg i. Pr.	**Pädiatrie.**
45. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Fehling**, Director d. gynäkol. Klinik	Strassburg i. E.	**Gynäkologie.**
46. Privatdocent Dr. **Finkelstein**	Berlin	**Pädiatrie.**
47. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Flechsig**, Director der psychiatr. Klinik	Leipzig	**Psychiatrie.**
48. Hofrath Prof. Dr. **Fleiner**	Heidelberg	**Innere Medicin.**
49. Prof. Dr. **A. Fraenkel**, Director des städt. Krankenhauses am Urban	Berlin	**Innere Medicin.**
50. Dr. **M. Fraenkel**	Berlin	**Innere Medizin.**
51. Prof. Dr. **Frankl Ritter v. Hochwart**	Wien	**Neuropathologie.**
52. Prof. Dr. **W. A. Freund**	Berlin	**Gynäkologie.**
53. Prof. Dr. **v. Frisch**	Wien	**Urologie.**
54. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Fritsch**, Director d. gynäkol. Klinik	Bonn a. Rh.	**Gynäkologie.**
55. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Fürbringer**	Berlin	**Innere Medicin.**
56. Hofrath Prof. Dr. **Fürstner**, Director der psychiatr. Klinik	Strassburg i. E.	**Psychiatrie.**
57. Prof. Dr. **Geigel**	Würzburg	**Innere Medicin.**
58. Prof. Dr. **D. Gerhardt**, Director der med. Poliklinik	Jena	**Innere Medicin.**
59. Prof. Dr. **Th. Gluck**, Director der chirurg. Abtheilung des Kaiser und Kaiserin Friedrich-Krankenhauses	Berlin	**Chirurgie.**
60. Privatdocent Dr. **Rudolf Göbell**, Assistenzarzt der chirurg. Klinik zu Kiel	Kiel	**Urologie.**
61. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Goldscheider**, dirig. Arzt am städt. Krankenhause Moabit	Berlin	**Innere Medicin.**
62. Prof. Dr. **Ernst Grawitz**, Oberarzt des städt. Krankenhauses zu Charlottenburg	Berlin	**Innere Medicin.**
63. Prof. Dr. **E. Grunmach**	Berlin	**Innere Medicin.**
64. Privatdocent Dr. **H. Gutzmann**	Berlin	**Innere Medicin.**
65. Prof. Dr. **v. Hansemann**	Berlin	**Allg. Pathologie.**
66. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **A. Hegar**, Director d. gynäkolog. Klinik	Freiburg i. Br.	**Gynäkologie.**
67. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Helferich**, Director der chirurg. Klinik	Kiel	**Chirurgie.**
68. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Henoch**	Dresden	**Pädiatrie.**
69. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **O. Hertwig**, Director des II. anatomischen Instituts	Berlin	**Allg. Pathologie.**
70. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Heubner**, Director d. Kinderklinik	Berlin	**Pädiatrie.**

71.	Prof. Dr. **P. Heymann**	Berlin	**Rhinolaryngologie.**
72.	Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Hirschberg**	Berlin	**Ophthalmologie.**
73.	Privatdocent Dr. **F. Hirschfeld**	Berlin	**Innere Medicin.**
74.	Prof. Dr. **W. His,** Director der med. Klinik	Basel	**Innere Medicin.**
75.	Prof. Dr. **A. Hoche,** Director der psychiatr. Klinik	Freiburg i. Br.	**Psychiatrie.**
76.	Dr. **K. Hochsinger**	Wien	**Pädiatrie.**
77.	Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **A. Hoffa,** Director d. Univ.-Poliklinik f. Orthopädie	Berlin	**Chirurgie.**
78.	Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Hoffmann,** Director d. med. poliklinischen Instituts	Leipzig	**Innere Medicin.**
79.	Prof. Dr. **A. Hoffmann,** dirig. Arzt des Rothen Kreuz-Krankenhauses	Düsseldorf	**Innere Medicin.**
80.	Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Max Hofmeier,** Director der gynäkol. Klinik	Würzburg	**Gynäkologie.**
81.	Prof. Dr. **Hoppe-Seyler,** Director der med. Poliklinik	Kiel	**Innere Medicin.**
82.	Prof. Dr. **Hueppe,** Director des hygienischen Instituts	Prag	**Allg. Pathologie.**
83.	Prof. Dr. **Jacob**	Berlin	**Innere Medicin.**
84.	Prof. Dr. **Eduard Jacobi,** Vorstand der Univ.-Klinik und Poliklinik für Haut- u. Geschlechtskrankheiten	Freiburg i. Br.	**Dermatologie.**
85.	Prof. Dr. **I. Jadassohn,** Director der dermat. Klinik	Bern	**Dermatologie.**
86.	Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Jaffé,** Director d. pharm. Instituts	Königsberg i. Pr.	**Allg. Therapie.**
87.	Prof. Dr. Ritter **v. Jaksch,** Director der med. Klinik	Prag	**Innere Medicin.**
88.	Privatdocent Dr. **Jansen**	Berlin	**Otologie.**
89.	San.-Rath Dr. **M. Jastrowitz**	Berlin	**Neuropathologie.**
90.	Prof. Dr. **Joachimsthal**	Berlin	**Chirurgie.**
91.	weil. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Jolly,** Dir. d. psychiatr. Klinik	Berlin	**Psychiatrie.**
92.	Prof. Dr. **Th. v. Jürgensen,** Director d. med. Poliklinik	Tübingen	**Innere Medicin.**
93.	weil. Hofrath Prof. Dr. **Kaposi,** Director d. dermatol. Klinik	Wien	**Dermatologie.**
94.	Dr. **F. Karewski**	Berlin	**Chirurgie.**
95.	Prof. Dr. **Kausch,** Director d. Victoria Luise-Krankenhauses	Schöneberg, Berl.	**Chirurgie.**
96.	Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **H. Kehr**	Halberstadt	**Chirurgie.**
97.	Dr. **C. Keller**	Berlin	**Gynäkologie.**
98.	Prof. Dr. **Kionka,** Director d. pharmakol. Instituts	Jena	**Allg. Therapie.**
99.	Geh. Ob.-Med.-Rath Prof. Dr. **Kirchner**	Berlin	**Allg. Therapie.**
100.	Prof. Dr. **E. H. Kisch**	Prag	**Innere Medicin.**
101.	Privatdocent Dr. **F. Klemperer**	Berlin	**Innere Medicin.**
102.	Prof. Dr. **G. Klemperer**	Berlin	**Innere Medicin.**
103.	Dr. **V. Klingmüller**	Breslau	**Dermatologie.**
104.	Prof. Dr. A. **Koblanck**	Berlin	**Gynäkologie.**
105.	Prof. Dr. **Th. Kocher,** Director der chirurg. Klinik	Bern	**Chirurgie.**
106.	Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **König,** Director der chir. Klinik	Berlin	**Chirurgie.**
107.	Prof. Dr. **A. Kohts,** Director der Kinderklinik	Strassburg i. E.	**Pädiatrie.**
108.	Prof. Dr. **Kolle**	Berlin	**Innere Medicin.**
109.	Geh. San.-Rath Prof. Dr. **F. Körte,** Director der chirurg. Abtheilung des städt. Krankenhauses am Urban	Berlin	**Chirurgie.**
110.	weil. Hofrath Prof. Dr. Freiherr v. **Krafft-Ebing,** Director der psychiatr. Klinik	Wien	**Psychiatrie.**
111.	Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Kraus,** Director d. II. med. Klinik	Berlin	**Innere Medicin.**
112.	Prof. Dr. **F. Krause,** dirig. Arzt am Augusta-Hospital	Berlin	**Chirurgie.**
113.	Prof. Dr. **L. Krehl,** Director der med. Klinik	Strassburg i. E.	**Innere Medicin.**
114.	Prof. Dr. **B. Kroenig,** Director der gynäkol. Klinik	Freiburg i. B.	**Gynäkologie.**
115.	Prof. Dr. **G. Kroenig,** dirig. Arzt am städt. Krankenhause Friedrichshain	Berlin	**Innere Medicin.**

116. Prof. Dr. **Kronecker**, Director des Hallerianum	Bern	**Allg. Pathologie.**
117. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **E. Küster**, Direct. d. chirurg. Klinik	Marburg a. L.	**Chirurgie.**
118. Prof. Dr. **Landau**	Berlin	**Gynäkologie.**
119. Prof. Dr. **O. Lassar**	Berlin	**Dermatologie.**
120. Privatdocent Dr. **A. Lazarus**	Berlin	**Innere Medicin.**
121. San.-Rath Prof. Dr. **J. Lazarus**, dirig. Arzt am jüdischen Krankenhause	Berlin	**Innere Medicin.**
122. Privatdocent Dr. **Paul Lazarus**	Berlin	**Neuropathologie.**
123. Prof. Dr. **Georg Ledderhose**	Strassburg i. E.	**Chirurgie.**
124. Dr. **R. Ledermann**	Berlin	**Dermatologie.**
125. Prof. Dr. **Hans Leo**, Director der med. Poliklinik	Bonn	**Innere Medicin.**
126. Prof. Dr. **Edm. Lesser**, Director der dermatolog. Klinik	Berlin	**Dermatologie.**
127. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **W. v. Leube**, Direct. d. med. Klinik	Würzburg	**Innere Medicin.**
128. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Ernst v. Leyden**, Director der I. med. Klinik	Berlin	**Innere Medicin.**
129. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Lichtheim**, Director d. med. Klinik	Königsberg	**Innere Medicin.**
130. weil. Prof. Dr. **Carl v. Liebermeister**, Director der med. Klinik	Tübingen	**Innere Medicin.**
131. Prof. Dr. **Liepmann**	Berlin	**Psychiatrie.**
132. Prof. Dr. **M. Litten**, dirig. Arzt am städt. Krankenhause	Berlin	**Innere Medicin.**
133. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Loeffler**, Director d. hyg. Instituts	Greifswald	**Innere Medicin.**
134. weil. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Löhlein**, Director der gynäkologischen Klinik	Giessen	**Gynäkologie.**
135. Prof. Dr. **H. Lüthje**, Director der medicinischen Poliklinik	Erlangen	**Innere Medicin.**
136. Prof. Dr. **A. Martin**, Director der gynäkologischen Klinik	Greifswald	**Gynäkologie.**
137. Prof. Dr. **Martius**, Director der med. Klinik	Rostock	**Innere Medicin.**
138. Prof. Dr. **Matterstock**, Director der med. Poliklinik	Würzburg	**Innere Medicin.**
139. Prof. Dr. **Mendel**	Berlin	**Psychiatrie.**
140. Prof. Dr. **M. Mendelsohn**	Berlin	**Innere Medicin.**
141. Prof. Dr. **J. Freiherr v. Mering**, Dir. d. med. Klinik	Halle	**Innere Medicin.**
142. Privatdocent Dr. **Leonor Michaelis**, Assistenzarzt der I. med. Klinik	Berlin	**Allg. Pathologie.**
143. Prof. Dr. **Max Michaelis**	Berlin	**Innere Medicin.**
144. weil. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **J. v. Mikulicz**, Director der chir. Klinik	Breslau	**Chirurgie.**
145. Prof. Dr. **W. D. Miller**	Berlin	**Chirurgie.**
146. Prof. Dr. **Minkowski**, Direktor der med. Klinik	Greifswald	**Innere Medicin.**
147. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Moeli**, Director der städt. Irrenanstalt	Lichtenberg bei Berlin	**Psychiatrie.**
148. Prof. Dr. **A. Moeller**, dirig. Arzt der Lungenheilstätte	Belzig b. Berlin	**Innere Medicin.**
149. Prof. Dr. **A. Monti**, Director der Allgemeinen Poliklinik	Wien	**Pädiatrie.**
150. Prof. Dr. **F. Moritz**, Director der med. Klinik	Giessen	**Innere Medicin.**
151. Dr. **Mosse**, Assistenzarzt d. med. Poliklinik	Berlin	**Innere Medicin.**
152. Prof. Dr. **Fr. Müller**, Director der med. Klinik	München	**Innere Medicin.**
153. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Naunyn**, Director der med. Klinik	Strassburg i. E.	**Innere Medicin.**
154. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **A. Neisser**, Director der dermat. Klinik	Breslau	**Dermatologie.**
155. Privatdocent Dr. **H. Neumann**	Berlin	**Pädiatrie.**
156. Hofrath Prof. Dr. **E. Neusser**, Director der II. med. Klinik	Wien	**Innere Medicin.**
157. Prof. Dr. **A. Nikolaier**	Berlin	**Innere Medicin.**

158. Prof. Dr. **Nitze**	Berlin	**Urologie.**
159. Prof. Dr. **Carl v. Noorden,** dirig. Arzt am städtischen Krankenhause	Frankfurt a. M.	**Innere Medicin.**
160. weil. Hofr. Prof. Dr. **H. Nothnagel,** Dir. d. I. med. Klinik	Wien	**Innere Medicin.**
161. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Olshausen,** Director der gynäkol. Klinik	Berlin	**Gynäkologie.**
162. Prof. Dr. **N. Ortner**	Wien	**Innere Medicin.**
163. Hofrath Prof. Dr. **Oser,** Director d. israel. Krankenhauses	Wien	**Innere Medicin.**
164. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Passow,** Dir. d. Univ.-Klinik für Ohrenkrankheiten	Berlin	**Otologie.**
165. Prof. Dr. **E. Peiper**	Greifswald	**Innere Medicin.**
166. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Pelmann,** Director der psychiatr. Klinik	Bonn	**Psychiatrie.**
167. Prof. Dr. **Franz Penzoldt,** Director der med. Klinik	Erlangen	**Innere Medicin.**
168. Dr. **F. Pinkus**	Berlin	**Dermatologie.**
169. Prof. Dr. **Posner**	Berlin	**Urologie.**
170. Hofrath Prof. Dr. **Pribram,** Director der med. Klinik	Prag	**Innere Medicin.**
171. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Quincke,** Director d. med. Klinik	Kiel	**Innere Medicin.**
172. Prof. Dr. **E. Redlich**	Wien	**Neuropathologie.**
173. Prof. Dr. **L. Rehn,** dirig. Arzt am städt. Krankenhause	Frankfurt a. M.	**Chirurgie.**
174. Prof. Dr. **Remak**	Berlin	**Neuropathologie.**
175. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Renvers,** Direct. d. städtischen Krankenhauses Moabit	Berlin	**Innere Medicin.**
176. Privatdocent Dr. **Paul Friedrich Richter**	Berlin	**Innere Medicin.**
177. weil. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Riegel,** Dir. d. med. Klinik	Giessen	**Innere Medicin.**
178. Prof. Dr. **Gustav Riehl,** Director der dermatolog. Klinik	Wien	**Dermatologie.**
179. San.-Rath Prof. Dr. **L. Riess**	Berlin	**Innere Medicin.**
180. Prof. Dr. **Romberg,** Director der med. Klinik	Tübingen	**Innere Medicin.**
181. Prof. Dr. **O. Rosenbach**	Berlin	**Innere Medicin.**
182. Prof. Dr. **Th. Rosenheim**	Berlin	**Innere Medicin.**
183. Prof. Dr. **Rosenstein,** Director der med. Klinik	Leiden	**Innere Medicin.**
184. Prof. Dr. **Rosin**	Berlin	**Innere Medicin.**
185. Reg.-Rath Privatdocent Dr. **E. Rost**	Berlin	**Allg. Pathologie.**
186. Prof. Dr. **v. Rosthorn,** Director der gynäkolog. Klinik	Heidelberg	**Gynäkologie.**
187. Privatdocent Dr. **Max Rothmann**	Berlin	**Neuropathologie.**
188. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **M. Rubner**	Berlin	**Hygiene.**
189. Prof. Dr. **Rumpf**	Bonn	**Innere Medicin.**
190. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Salkowski,** Vorstand des Chem. Laboratoriums am patholog. Institut	Berlin	**Allg. Pathologie.**
191. Privatdocent Dr. **Schäffer**	Breslau	**Dermatologie.**
192. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Schatz,** Director d. gynäk. Klinik	Rostock	**Gynäkologie.**
193. Hofrath Prof. Dr. **Fr. Schauta,** Director d. gynäk. Klinik	Wien	**Gynäkologie.**
194. Prof. Dr. **Karl Schleich**	Berlin	**Chirurgie.**
195. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Schmidt-Rimpler,** Director der Augenklinik	Göttingen	**Ophthalmologie.**
196. Prof. Dr. **W. Scholtz,** Director der Univ.-Hautklinik	Königsberg i. Pr.	**Dermatologie.**
197. Hofrath Prof. Dr. **L. v. Schroetter,** Dir. d. III. med. Klinik	Wien	**Innere Medicin.**
198. Staatsrath Prof. Dr. **Schultze,** Director der med. Klinik	Bonn	**Innere Medicin.**
199. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **B. S. Schultze,** Dir. d. Frauenkl.	Jena	**Gynäkologie.**
200. Privatdocent Dr. **F. Schuster**	Charlottenburg	**Neuropathologie.**
201. Dr. **A. Schütze,** Assistenzarzt am Institut für Infectionskrankheiten	Berlin	**Innere Medicin.**

202. Privatdocent Dr. **W. Seiffer**	Berlin	**Psychiatrie.**
203. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Senator,** Director d. Universitäts-Poliklinik	Berlin	**Innere Medicin**
204. Prof. Dr. **Siemerling,** Director der psychiatrischen Klinik	Kiel	**Psychiatrie.**
205. Prof. Dr. **Felix Skutsch**	Leipzig	**Gynäkologie.**
206. Geh. Med.-R. Prof. Dr. **Soltmann,** Director d. Kinderklinik	Leipzig	**Pädiatrie.**
207. Prof. Dr. **R. Sommer,** Director der psychiatrischen Klinik	Giessen	**Psychiatrie.**
208. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Sonnenburg,** Director der chir. Abtheilung des Krankenhauses Moabit	Berlin	**Chirurgie.**
209. Hofrath Prof. Dr. **E. Stadelmann,** Director des städtischen Krankenhauses Friedrichshain	Berlin	**Innere Medicin.**
210. Prof. Dr. **R. Stern,** Director der Univ.-Poliklinik	Breslau	**Innere Medicin.**
211. Hofrath Prof. Dr. **Stintzing,** Director der med. Klinik	Jena	**Innere Medicin.**
212. Privatdocent Dr. **J. Strasburger**	Bonn	**Innere Medicin.**
213. Privatdocent Dr. **A. Strasser**	Wien	**Innere Medicin.**
214. Privatdocent Dr. **P. Strassmann**	Berlin	**Gynäkologie.**
215. Prof. Dr. **Strauss**	Berlin	**Innere Medicin.**
216. Prof. Dr. **Strübing,** Director der med. Poliklinik	Greifswald	**Innere Medicin.**
217. Prof. Dr. **Ad. v. Strümpell,** Director der med. Klinik	Breslau	**Innere Medicin.**
218. Dr. **K. Touton**	Wiesbaden	**Dermatologie.**
219. Prof. Dr. **Umber,** dirig. Arzt am städt. Krankenhause	Altona	**Innere Medicin.**
220. Dr. **P. G. Unna**	Hamburg	**Dermatologie.**
221. Med.-Rath Prof. Dr. **Unverricht,** Direct. d. städt. Krankenh.	Magdeburg	**Innere Medicin.**
222. Prof. Dr. **Victor Urbantschitsch**	Wien	**Otologie.**
223. Prof. Dr. **J. F. Veit,** Director d. gynäkol. Klinik	Halle	**Gynäkologie.**
224. Prof. Dr. **O. Vierordt,** Director d. med. Poliklinik	Heidelberg	**Innere Medicin.**
225. Prof. Dr. **Verworn,** Director des physiol. Institutes	Göttingen	**Allg. Pathologie.**
226. Dr. **G. Vogel**	Aachen	**Gynäkologie.**
227. Dr. **Vorkastner,** Assistent a. der Univers.-Nervenklinik	Berlin	**Neuropathologie.**
228. Stabsarzt Dr. **Voss,** Assistent d. Univ.-Ohrenklinik	Berlin	**Otologie.**
229. Prof. Dr. **Vulpius**	Heidelberg	**Chirurgie.**
230. Prof. Dr. **W. Weintraud,** Ob.-Arzt d. inneren Abtheil. des städt. Krankenhauses	Wiesbaden	**Innere Medicin.**
231. Geh. Med.-R. Prof. Dr. **C. Wernicke,** Director d. psychiatrischen Klinik	Breslau	**Neuropathologie.**
232. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **v. Winckel,** Director d. gynäkologischen Klinik	München	**Gynäkologie.**
233. Prof. Dr. **Oskar Witzel**	Bonn	**Chirurgie.**
234. Dr. **H. Wohlgemuth**	Berlin	**Allg. Pathologie.**
235. Prof. Dr. **Alfred Wolff,** Director d. dermat. Klinik	Strassburg i. E.	**Dermatologie.**
236. Prof. Dr. **Wollenberg,** Director der psychiatrischen Klinik	Tübingen	**Psychiatrie.**
237. Prof. Dr. **Th. Wyder,** Director der gynäkologischen Klinik	Zürich	**Gynäkologie.**
238. Privatdocent Dr. **Julius Zappert**	Wien	**Pädiatrie.**
239. Prof. Dr. **M. v. Zeissl**	Wien	**Dermatologie.**
240. Geh. Hofrath Prof. Dr. **Ziegler,** Director d. pathol. Institutes	Freiburg i. Br.	**Allg. Pathologie.**
241. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Th. Ziehen,** Director der psychiatrischen Klinik	Berlin	**Neuropathologie.**
242. Prof. Dr. **W. Zinn,** dirig. Arzt der inn. Abth. des Krankenhauses „Bethanien"	Berlin	**Innere Medicin.**
243. Geh. Med.-Rath Prof. Dr. **Zweifel,** Director d. gynäk. Klinik	Leipzig	**Gynäkologie.**

Inhalt.

1. VORLESUNG.

Betrachtungen zur Diagnose der Syphilis.

Von

A. Neisser,

Breslau.

Meine Herren! Wenn ich vor Ihnen heute die „Diagnose der Syphilis" behandeln soll, so kann es unmöglich meine Aufgabe sein, im einzelnen alle im Laufe der Syphiliserkrankung in den verschiedensten Organen auftretenden Affectionen mit ihren Symptomen zu beschreiben und dabei zu erörtern, was daran für Syphilis charakteristisch ist und welche Merkmale diese durch Syphilis hervorgerufenen Processe differentialdiagnostisch von anderen, mit ähnlichen Symptomen einhergehenden Krankheiten unterscheiden. Zu einem solchen Vorgehen würde ich, selbst wenn meine Kenntnisse dazu ausreichten, eine ganze lange Vortragsreihe gebrauchen, ohne doch bei der Mannigfaltigkeit der alle Organe betreffenden Syphilisformen erschöpfend sein zu können. Ich will und muss mich demgemäss darauf beschränken, einige praktisch besonders wichtige Fragen aus dem ganzen grossen Gebiete der Pathologie der Syphilis herauszugreifen, und zwar denke ich dabei zunächst an folgende zwei Punkte:

1. an die Diagnose der eben beginnenden Syphilis und
2. an die Besprechung derjenigen Momente, welche uns ein Urtheil darüber gestatten, ob sich ein Syphiliskranker im Früh- oder im Spätstadium befindet; eine Entscheidung, welche nicht blos für die Beurtheilung des Falles selbst und seiner Therapie von eminenter Bedeutung ist, sondern die auch einen gewissen Anhaltspunkt dafür gibt, ob und in welchem Maasse ein Syphilitiker infectiös, das heisst für seine Umgebung gefährlich, und wie weit seine Lues auf seine Nachkommenschaft vererbbar ist.

Dieselben Fragen haben wir aber auch dann zu erörtern, wenn bei einem Falle der klinischen Untersuchung zugängliche Symptome nicht vorliegen, wenn wir entscheiden sollen, ob ein früher mit Syphilis behafteter Mensch sich für gesund halten dürfe, oder ob wir ihn nur für scheinbar geheilt, für „latent syphilitisch", also für noch krank, eventuell infectiös erklären müssen.

Auf die Bedeutung, welche eine richtige Diagnose in allen diesen, so oft an den Arzt herantretenden Fragen hat, brauche ich in diesem Kreise erfahrener Praktiker nicht ausführlich hinzuweisen. Die grosse Gefahr der Syphilis für den Behafteten selbst, die durch ihren contagiösen Charakter bedingte Möglichkeit der Weiterverbreitung, die Schädigung der Nachkommenschaft durch Vererbung der Lues und durch vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft, alle diese die Syphilis zu einer persönlichen und socialen Gefahr machenden Momente sind Ihnen allen wohl bekannt. Gegenüber diesem Schreckbilde der durch die Syphilis möglichen und thatsächlichen Schädigungen steht aber die Thatsache, dass unsere Therapie Ausgezeichnetes, wenn auch freilich nicht Vollkommenes leistet. Unsere ärztliche Verantwortung ist also besonders gross, weil der Arzt durch richtige Ausnützung der Therapie alle diese Gefahren mindern oder beseitigen kann. Diagnostische Fehler und durch sie herbeigeführte therapeutische Missgriffe werden darum geradezu zu schweren und die Verantwortung des Arztes arg belastenden Fehlern. Vielleicht in keinem Gebiete der praktischen Medicin treten ärztliche Unterlassungssünden so krass in die Erscheinung, wie bei der Syphilis. Je mehr wir uns sagen müssen, dass wir mit guter und energischer Therapie etwas leisten und Unglück hätten verhüten können, um so schlimmer trifft den Arzt, der durch Unkenntniss und Unachtsamkeit das Unglück angerichtet hat, der Vorwurf. Freilich lässt sich nicht leugnen, dass unsere Unterrichtsbehörde an derartigen, leider gar nicht selten vorkommenden Unglücksfällen insofern mit die Schuld trägt, als der Unterricht in der Syphilidologie früher so gut wie ganz vernachlässigt war; sehen wir doch selbst heutzutage noch manche Universitäten ganz ohne geregelten Unterricht in diesem für die praktische Medicin so wichtigen Specialzweige und die Aussicht, jeden Studirenden der Medicin durch die Einordnung der Syphilidologie in die Examensfächer zu energischem Studium der venerischen Krankheiten zu zwingen, steht noch in weiter Ferne.

Andererseits müssen wir darauf hinweisen, dass in vielen anderen Zweigen der Medicin die diagnostischen Hilfsmittel reichlicher zur Verfügung stehen, als in der Syphilidologie. Es zweifelt zwar niemand daran, dass die Syphilis durch Mikroorganismen hervorgerufen werde; aber wir kennen dieselben nicht, und so versagt die bei der Gonorrhoe, bei der Tuberkulose, bei der Lepra, bei der Diphtherie und bei so vielen anderen Infectionskrankheiten sicherste und gewöhnlich bequemste diagnostische Methode durch die bakteriologische Untersuchung. Auch die pathologische Histologie, die Untersuchung des Blutes, die Methode, fragliche Krankheitsproducte auf Thiere zu übertragen und aus dem Impfresultat Schlüsse zu ziehen, haben für die Syphilis noch keinerlei praktische Bedeutung. Also rein klinische Untersuchungsmethoden bilden unser einziges Rüstzeug.

Wenn wir aber nur immer wirklich untersuchen und dadurch etwas feststellen könnten! Gerade bei den wichtigsten und schwersten Syphilislocalisationen, bei den Erkrankungen der inneren Organe, des Centralnervensystems, der Knochen und Gelenke reichen wir mit dem klinisch Feststellbaren durchaus nicht immer aus, soweit auch die specielle Symptomatologie durch immer neue Erfahrungen ausgearbeitet und bereichert wird. In solchen Fällen hilft oft nur die Beurtheilung des Gesammtfalles

und seines Gesammtverlaufes und die Anwendung der allgemeinen Erfahrungen über Verlauf und Symptome der Syphiliskrankheit auf den vorliegenden Einzelfall; dazu treten die Erfahrungen über das fast gesetzmässige zeitliche und örtliche Auftreten gewisser Affectionen bei der Syphilis einerseits, bei anderen ätiologischen Factoren andererseits. Die durch Syphilis hervorgerufene Apoplexie z. B. unterscheidet sich nicht wesentlich von einem apoplektischen Anfall durch anderweitige Gefässerkrankung; wenn wir aber hören, dass die Apoplexie einen jungen kräftigen Menschen befallen hat, so wissen wir auf Grund unserer Erfahrungen von vorneherein, dass in allererster Reihe die Syphilis als ätiologisches Moment in Betracht kommt, und wir stellen diese Diagnose, ohne differentialdiagnostisch alle Einzelheiten des Falles festzustellen. — Bei in der Scrotalhöhle auftretenden Erkrankungen ist unser wesentlichstes Hilfsmittel die Feststellung, ob Hoden oder ob Nebenhoden afficirt ist. Wir kennen die Vorliebe der Syphilis für Hoden-, die der Tuberculose für Nebenhodenlocalisation.

Aber oft genug kommen wir bestenfalls über eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose nicht hinaus. Und doch wäre, wie ich schon sagte, eine richtige Syphilisdiagnose deshalb von so ausschlaggebender Bedeutung, weil durch sie eine meist wirksame Therapie herbeigeführt würde, deren Unterbleiben andererseits die unheilvollsten Folgen für den Erkrankten nach sich ziehen würde.

Dieser Gedankengang hat allmählich zu einem Verfahren geführt, das einer strengen wissenschaftlichen Kritik vielleicht nicht ganz standhält, praktisch aber nicht dringend genug empfohlen werden kann im Interesse der Kranken, wie auch der für das Wohl der Kranken verantwortlichen Aerzte: zur diagnostischen Cur.

Zwei Heilmittel sind es, die uns für die Behandlung der Syphilis zur Verfügung stehen: das Quecksilber und das Jod, Mittel, die man zwar nicht als harmlos bezeichnen kann, die aber doch in der Hand eines vernünftigen und erfahrenen Arztes Schaden nie anrichten können. Selbst wenn sich im einzelnen Falle später herausstellen sollte, dass ihre Anwendung überflüssig gewesen ist, weil es sich gar nicht um Syphilis handelte, wird man nie einen Vorwurf gegen den Arzt erheben können, der sie vorsichtshalber angewandt hat. Ob sie aber überflüssig war, weiss man eben oft erst hinterher. Im Beginn einer schweren Erkrankung also, wenn eine präcise Diagnose noch nicht gestellt ist oder nicht gestellt werden kann, würde ich immer, so oft Syphilis ernsthaft in Frage kommt, zu den beiden Heilmitteln greifen, um im Interesse des Kranken jede mögliche Schädigung abzuwehren. Tritt der gewünschte Erfolg durch Quecksilber- oder Jodbehandlung ein, so haben wir unsere volle ärztliche Pflicht gethan; bleibt der Erfolg aus, so haben wir zwar leider nicht geholfen, aber auch nicht geschadet. Hätten wir aber die specifische Behandlung unterlassen und es handelte sich doch um Syphilis, so ist ein oft nicht gut zu machender Schaden eingetreten. Selbstverständlich darf bei dieser therapeutisch-diagnostischen Maassnahme nicht schematisch mit Verzicht auf die Ausnützung anderer Untersuchungsmethoden, die sofort oder schneller eine Diagnose herbeiführen könnten, verfahren werden. Bei unklaren Lungenfällen mit dem Verdacht, es könnte sich um eine syphilitische Lungenerkrankung handeln, darf natürlich nicht die bakterio-

logische Untersuchung, welche die Feststellung einer Tuberculose, einer Aspergillose, einer Rotzerkrankung ergeben könnte, versäumt werden; bei Tuberculoseverdacht wird oft das Tuberculin in wenigen Tagen Klarheit schaffen. Bei einer Zungenerkrankung, bei der es sich um die Differentialdiagnose zwischen Lues und Carcinom handelt, wird man zwar nicht leichtfertig darauf losoperiren; aber wenn der durch einen Quecksilber- und Jodversuch bedingte Aufschub einer Operation durch die Möglichkeit einer Drüsenmetastasirung bedenklich erscheint, wird man auf Probeexcision zum Zwecke mikroskopischer Untersuchung dringen müssen. Man wird eben immer von Fall zu Fall abwägen müssen. Wenn man aber so oft, wie dies in unseren Syphiliskliniken der Fall ist, sich überzeugen muss, dass unrettbare Zerstörungen des Gesichtes, des Rachens, der Knochen etc. entstanden sind, nur weil die Diagnose Syphilis gar nie in Betracht gezogen und demnach nie eine zweckentsprechende specifische Therapie eingeleitet worden ist, so werden Sie es mir nicht verdenken, wenn ich es besonders urgire, dass viel häufiger, als es bisher geschieht, auch bei unklaren Fällen eine antisyphilitische Therapie probeweise eingeleitet werden soll.

Derartige diagnostische Curen müssen aber besonders sorgfältig und energisch vorgenommen werden, wenn man aus ihrem Erfolg oder Misserfolg etwas schliessen will. Bei der Hg-, wie bei der Jodbehandlung erleben wir „Specialisten" es gar nicht selten, dass übertriebene Aengstlichkeit seitens der Aerzte wie der Patienten von vornherein die Möglichkeit irgend eines Erfolges in Frage gestellt und fast unmöglich gemacht hat. Will man aber gerade im Falle des Misslingens aus dem Ausbleiben des Erfolges schliessen, dass Syphilis nicht vorliege, dann muss man sicher sein, dass nicht irgend ein Fehler der Curmethode den Misserfolg verschuldet habe. Der aus solchen „halben" Curen resultirende Fehler kann ein doppelter sein. Einerseits unterbleibt die weitere Behandlung und die Syphilis schreitet ungehindert fort, weil trotz thatsächlich vorhandener Lues die ungenügende Cur keine Heilung erzielte und zur Diagnose: „Nicht-Syphilis" verleitete.

Andererseits kann es dazu kommen, dass ein Patient immer und immer wieder mit antisyphilitischen Curen tractirt wird, weil trotz des ausbleibenden Heilerfolges wegen der Mässigkeit der Cur die Möglichkeit, es könne doch Lues seinem Leiden zugrunde liegen, mit Sicherheit nicht ausgeschlossen wurde. Mir schweben hierbei besonders die zahlreichen Fälle von Leukoplacia mucosae oris vor, die ja meist Menschen, welche früher Syphilis gehabt haben, betreffen. Ich mache bei allen Fällen, die neben der oberflächlichen Epithelleukokeratose tiefer gehende Infiltrationen darbieten, den Versuch, durch Quecksilber- und Jodbehandlung eine Heilung herbeizuführen, seit ich mich mehrfach überzeugt habe, dass derartige Heilungen wirklich hin und wieder gelingen. Aber ich mache einen derartigen Versuch nur einmal; dieses eine Mal aber derart, dass ich hinterher sagen kann: „wenn diese Cur nicht geholfen hat, dann kann Quecksilber und Jod überhaupt nicht helfen".

Dass man bei aller Energie der Behandlung die genügende Rücksicht auf den Allgemeinzustand des Kranken und auch auf örtliche Affectionen nehmen muss, brauche ich wohl eigentlich nicht zu betonen. Speciell bei den genannten fraglichen Leukoplakieformen, aber auch bei den schwer

zu beurtheilenden herpetischen Eruptionen auf der Schleimhaut der Mundhöhle ist sorgfältige Vermeidung jeder mercuriellen Schleimhautirritation dringend geboten. In diesen Fällen wird man Injectionsmethoden den Vorzug vor der Schmiercur geben, da bei letzterer die Inhalation des verdampfenden Quecksilbers häufig zu directen Schleimhautschädigungen Anlass gibt.

Oft genug aber hört man die Entschuldigung: „Wie sollte man auf die Diagnose Syphilis kommen? Hat doch die Anamnese auch nicht den geringsten Anhaltspunkt für die Möglichkeit einer vorausgegangenen Infection ergeben!" Nun, meine Herren, so bequem es ist, wenn ein Patient von vorneherein durch eine genaue Krankengeschichte uns auf die Möglichkeit, es könne Syphilis vorliegen, hinweist, so wenig darf es von irgend welcher Bedeutung sein, wenn wir keinerlei Auskunft erhalten. Ich beziehe mich dabei gar nicht auf das alte Sprichwort: „quivis syphiliticus mendax", sondern auf die Thatsache, dass gar nicht selten durchaus gebildete und vernünftige Menschen, die nach keiner Richtung hin uns irgend etwas vorspiegeln wollen und die über die Möglichkeit, dass sie sich inficirt haben könnten, gar keinen Zweifel lassen, absolut nicht anzugeben wissen, ob und wie eine zweifellose Syphilis von ihnen acquirirt worden sei.

Bei Männern, und noch viel häufiger bekanntlich bei Frauen, können die primären Erscheinungen der Syphilis so unbedeutend und unscheinbar sein, dass sie vollkommen der Beobachtung entgehen, so dass selbst penible Patienten gar nicht einmal zum Arzt gehen. Zu diesen Fällen mit gänzlich fehlender Anamnese gesellen sich alle die Fälle mit unklaren Krankheitszeichen und Erscheinungsweisen der Infectionsherde. Die Erkrankten erzählen zwar von eiternden Wunden und Schankern, leichten Einrissen und nässenden Stellen; aber sie versichern, dass weder sie selbst, noch ihr Arzt diese Stellen für Syphilis gehalten hätten und dass demgemäss auch jede besondere Behandlung, da sich weitere Symptome nicht gezeigt hätten, unterblieben sei. Vielleicht waren in der That diese Erscheinungen nicht syphilitischer Natur. Wir wissen aber andererseits, dass ein derartiger Verlauf auch nichts gegen Syphilis beweist, da die primären Erscheinungen der Syphilis durchaus nicht immer mit dem charakteristischen Bilde des „harten Schankers" verlaufen, namentlich dann nicht, wenn eine Mischinfection mit irgend welchen Staphylokokken oder gar mit den Streptobacillen des weichen Schankers stattgefunden hat. Dann kommen so unklare Bilder zustande, dass selbst der geübteste Beobachter wochen- und monatelang im Ungewissen bleibt, was er vor sich habe; er wird sogar, je erfahrener er ist, umsoweniger sich dazu entschliessen, eine Syphilis mit Sicherheit auszuschliessen. Denn der schleppende und chronische Verlauf solcher Infectionsstellen lässt von vorneherein den Verdacht auf Syphilis gerechtfertigt erscheinen und nach meiner reichlichen Erfahrung hat man leider fast immer Recht, wenn man trotz Fehlens typischer Symptome hinter einer venerischen Infectionsstelle, die wochenlang nicht heilen will, Syphilis vermuthet.

Nun sind aber oft nicht blos die primären Erscheinungen absolut unklar und uncharakteristisch: es fehlen auch alle Secundärerscheinungen! Der Patient erklärt dem Arzte mit voller Bestimmtheit: „Die kleine Wunde, die ich mir zugezogen habe, ist verhältnissmässig schnell geheilt und seitdem bin ich immer gesund geblieben. Ich habe weder Ausschlag gehabt,

noch Halserscheinungen; es ist mir weder erinnerlich, dass ich von Kopfschmerzen, noch von Haarausfall geplagt worden bin. Wie soll also das Leiden, welches mich jetzt zu Ihnen führt, Syphilis sein oder wie ist es möglich, dass ich jetzt, nachdem ich 3—4—5—10 Jahre ganz gesund war, meine Frau angesteckt haben soll?"

All das darf uns aber nicht beeinflussen.

Wir wissen, dass auch die secundären Erscheinungen, speciell das maculöse Syphilid, in so unbedeutender Form und so flüchtig auftreten kann, dass es selbst bei verhältnissmässig sorgsamer ärztlicher Beobachtung übersehen werden kann. Dasselbe ist mit Halserscheinungen der Fall. Nässende Papeln am After etc. können vollständig ausbleiben. Kurz, die ganze Frühsyphilis der ersten 2—4 Jahre kann wirklich oder scheinbar ausbleiben, so dass sich die Patienten mit gutem Gewissen für gesund halten und auch die behandelnden Aerzte nie etwas davon entdecken können. Und doch hat der Patient Syphilis acquirirt, eine Syphilis, die sich vielleicht erst viele, viele Jahre später, sei es durch tertiäre Symptome, sei es durch Uebertragung auf andere Menschen oder durch Vererbung documentirt. Natürlich wird in solchen Fällen niemanden ein ernster Vorwurf treffen können; aber der Arzt, der hinterher solche Verhältnisse zu beurtheilen hat, darf sich durch das Fehlen der Anamnese nicht irre machen lassen.

Ein anderer Fall betrifft die tertiären Syphiliserscheinungen jüngerer Individuen. Mit ulcerösen Haut- und Knochenprocessen, mit Zerstörungen des harten und weichen Gaumens, mit Augen- und Ohrerkrankungen, mit unklaren, aber bisweilen sehr schweren Gehirn- und Rückenmarksaffectionen werden Kinder und junge Menschen zum Arzt gebracht. Handelt es sich um sichtbare, überhaupt der Untersuchung zugängliche Organveränderungen, so wird der Kundige gewöhnlich auf den ersten Blick die Syphilis diagnosticiren, zum mindesten sie derartig ernsthaft in Betracht ziehen, dass er eine antisyphilitische Therapie sofort einleitet. Gar viele Fälle von böser „Scrophulose" und von „Lupus" werden auf diese Weise mit einem Schlage geheilt. Viel schwieriger liegt die Situation natürlich bei analogen Processen der inneren Organe oder des Centralnervensystems, wo es sich oft genug gar nicht um directe Erkrankungen, sondern um mehr an Idiotie erinnernde, mit allen möglichen körperlichen und intellectuellen Entwicklungsstörungen einhergehende Processe handelt.

Freilich erweckt schon die Unmöglichkeit, ein derartiges Krankheitsbild irgend einem bestimmten Typus der Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten einzugliedern, den Verdacht, es könne sich um Syphilis handeln; zeichnet sich doch letztere gerade dadurch aus, dass sie ganz regellos überall im Bindegewebe aller Organe sich localisiren kann.

Aber auch hier hört man oft genug, wenn man Syphilis diagnosticirt, den Einwurf: „Wie soll dieses Kind, dieser junge Mensch zu Syphilis gekommen sein? Es fehlt ja jede Anamnese, die Eltern sind gesund u. s. w." Wer die Casuistik dieser Syphilisfälle einigermaassen kennt, wird um die Antwort nicht verlegen sein, zum mindesten sich nicht wundern, wenn trotz der durch die Therapie schliesslich erhärteten Diagnose doch die Anamnese keinerlei Anhaltspunkte bietet.

Zwei Fälle sind möglich: entweder es handelt sich um hereditäre Syphilis oder um im kindlichen Alter durch irgend welche Zufälligkeiten

erworbene Syphilis. In beiden Fällen kommt es zu tertiären Erscheinungen, die sich 5, 10, ja 15 Jahre nach der Syphiliserwerbung geltend machen. — Was die *acquirirte Syphilis* betrifft, so kommt sie ungemein häufig im kindlichen Alter vor: durch Ammen, durch zufällige Berührung mit fremden, das Kind küssenden Personen, durch Instrumente, hin und wieder bei der Impfung, bei der Circumcision etc. etc. Oft wird ja die Diagnose sofort bei der Infection gestellt, aber später vergessen oder der Mutter verheimlicht; oder sie bleibt den späteren Pflegern eines solchen Kindes unbekannt.

Aber noch öfter wird die Diagnose gar nicht gestellt. Ich selbst habe Kinder mit Erscheinungen gesehen, die ich nicht als syphilitische erkennen und anerkennen konnte, obgleich mir die Frage, ob es Syphilis sein könnte, direct vorgelegt war. Hätten diese Kinder nicht mehrfach andere Personen inficirt — in zwei Fällen waren es ihre eigenen Ammen, wie ich mich durch Constatirung der Primäraffecte an deren Brustwarzen überzeugen konnte — so hätte ich die Syphilis der Kinder nicht diagnosticirt *und diese Syphilis wäre für die Anamnese später verloren gewesen.* Unzählige Male wird aber keine Diagnose gestellt, obgleich Erscheinungen von Syphilis da waren. Aber diese unbedeutenden Erscheinungen werden bald gar nicht beachtet, bald für Intertrigo oder gleichgiltige Schrunden gehalten. Kurz, die Zahl der Möglichkeiten, dass wir von einem Menschen, der uns in seinem 10.—15. Lebensjahre präsentirt wird, über seine Vorgeschichte nichts erfahren, ist so gross, dass *das Fehlen der Anamnese ohne jeden Belang ist.*

Bei der hereditären Syphilis liegt es bisweilen einfacher, weil man von Erkrankungen der Eltern etwas erfährt, was auf die richtige Spur führt, oder von vielen Aborten und Todtgeburten hört, welche die Mutter vor der Geburt des uns zugeführten Patienten durchgemacht hat. Aber wie schon so oft gesagt, *so werthvoll positive Angaben sind, so wenig ist dem Mangel einer Anamnese irgend ein Gewicht beizulegen.*

Es scheint mir überflüssig, diese Frage noch weiter auszuspinnen. Ich glaube Ihnen genügend auseinandergesetzt zu haben, dass in allen Fällen, bei denen man aus Mangel an einer anderen sicheren, zweifellosen Diagnose die *Möglichkeit*, dass eine Syphilis vorliegt, in Betracht ziehen muss, *man trotz aller fehlenden Anamnese nie versäumen solle, diese Möglichkeit für eine zweckentsprechende Therapie auszunützen.* Die Zahl derjenigen Fälle, in denen man durch eine sich später als überflüssig herausstellende antisyphilitische Therapie schadet oder schaden kann — es könnte sich höchstens um eine Idiosynkrasie gegen Jod oder Quecksilber handeln — kommt absolut nicht in Betracht gegenüber dem unendlichen Nutzen, den man durch schnelle und energische Behandlung leistet, falls es sich um Syphilis handelt. Bei der unendlichen Verbreitung der Syphilis ist die Zahl solcher Fälle nicht etwa klein; wir lernen im Gegentheil von Jahr zu Jahr immer neue Formen und Localisationen dieser vielgestaltigen, kein Organ verschonenden Erkrankung kennen. Kein *Alter* ist von vorneherein verschont; den frischen Infectionen, denen wir bei Menschen im 70. und 80. Lebensjahre noch begegnen, stehen die Spätformen gegenüber, die wir im Kindesalter antreffen, sei es dass die Infection intrauterin, sei es, dass sie extrauterin durch irgend welche Zufälligkeiten entstanden ist.

Ist es denn aber so sicher, dass alle die Affectionen, die wir, um keine Unterlassungssünde zu begehen und auch zum diagnostischen Zwecke mit Quecksilber oder Jod behandeln und heilen, auch wirklich syphilitischer Natur sind? Muss jede syphilitische Affection auf diese beiden Heilmittel reagiren und gibt es keine anderen Krankheiten, die auch durch diese beiden Mittel zu beeinflussen sind?

Was die erste Frage anbetrifft, so können natürlich nur frische und unmittelbar durch das syphilitische Gift hervorgerufene Processe durch die specifische Therapie beeinflusst werden. Ein vollkommen nekrotisirtes Gumma, bei dem der eigentliche syphilitische Process längst abgelaufen ist, wird natürlich nicht geheilt werden können, ebensowenig wie irgend eine Narbe, die durch ein syphilitisches Ulcus entstanden ist. Und ebensowenig alle diejenigen Degenerationsvorgänge und Gewebsalterationen, die möglicherweise auf eine allgemeine Durchseuchung des Organismus mit Syphilisgift zurückzuführen sind, aber nicht durch die Syphilismikroorganismen selbst hervorgerufen werden. Hierher gehören alle die als „parasyphilitisch“ aufgefassten Erscheinungen: die Tabes, die Paralyse, die hereditären Missbildungen und Degenerationsformen, die Leukoplakien der Mundschleimhaut etc. Mag man sich zu dieser bekanntlich strittigen Frage, ob und welche Beziehungen zwischen diesen Processen und der Lues bestehen, stellen, wie man wolle, keinesfalls darf die Thatsache, dass eine antisyphilitische Therapie diese Processe nicht immer beseitigt, als Argument für ihre nichtsyphilitische Natur angeführt werden.

Andererseits erlebt man bei diesen Erkrankungen hin und wieder überraschende Erfolge, so dass ich wenigstens mich nicht dazu entschliessen kann, bei derartigen unglücklichen Kranken, denen wir so wenig auf anderem Wege helfen können, die Möglichkeit, ihnen durch eine antisyphilitische Therapie zu nützen, aus der Hand zu geben. Ich kenne eine Anzahl Tabesfälle, die, seitdem sie zum erstenmale einer guten und gründlichen Cur mit Quecksilber und Jod unterworfen worden sind, dauernd eine Besserung und einen Stillstand ihres Leidens erfahren haben. Ich kenne Fälle, die als Anfangsstadien der Paralyse, und zwar von sachkundigster Seite diagnosticirt und durch eine energische Syphilisbehandlung dauernd geheilt worden sind. Möglicherweise handelte es sich um einen diagnostischen Irrthum; vielleicht waren es keine echten Paralysefälle, sondern Formen von Hirnsyphilis, welche die Paralyse nur vortäuschten. Wenn ich aber diese differentialdiagnostische Schwierigkeit kenne, soll ich da nicht in jedem Falle den Versuch machen, dem Kranken durch eine Quecksilber- und Jodbehandlung zu helfen? Hat denn der Patient überhaupt etwas zu verlieren?

Was die zweite Frage anlangt, so steht es in der That fest, dass auch andere als syphilitische Vorgänge durch Quecksilber und namentlich durch Jod beeinflusst werden. Gewisse Formen der Neuralgien, der Gelenkaffectionen, ferner aktinomykotische Processe reagiren, wie es scheint, auch auf Jodbehandlung. Doch sind das alles Ausnahmen und Einzelfälle gegenüber der specifischen Wirkung des Jods bei tertiären Syphilisprocessen.

Es ist nun eine bekannte Thatsache, dass im grossen Ganzen das Quecksilber wesentlich bei den als Früherscheinungen zusammengefassten primären und secundären Syphilisprocessen, die Jodpräparate wesentlich in den in späteren Perioden auftretenden tertiären Formen

wirksam sind. Es würde daraus für die Therapie folgen, dass man in jedem Falle von Syphilis auch diagnosticiren muss, welche Syphilisform vorliegt, ob eine secundäre oder tertiäre. Diese Diagnose resp. Differentialdiagnose zwischen secundärer und tertiärer Syphilis ist nun meistens gar nicht schwer, wo wir die Krankheitserscheinungen wirklich genau studiren können, also bei allen Syphiliserscheinungen auf den unserer Inspection und Palpation zugänglichen Organen: Haut, Schleimhaut, Knochen, Auge.

Schwierig aber, weil nicht so sinnfällig, sind die Unterscheidungsmerkmale aufzustellen bei allen inneren Organen, obgleich auch hier in gewisser Weise die Differenzen der in den verschiedenen Stadien sich einstellenden Krankheitsprocesse zu Tage treten.

Der wesentlichste Unterschied zwischen den Früh- und Spätsymptomen ist der, dass es sich bei ersteren um verhältnissmässig kleine, aus entzündlichem Granulationsgewebe sich aufbauende Neubildungen handelt, welche wie wirkliche Neubildungen sich längere Zeit erhalten, bis sie schliesslich in allmählichem Zellzerfall und unter Resorption wieder verschwinden, ohne dass dabei aber das Muttergewebe, dessen Zellen sich ursprünglich am Aufbau betheiligt haben, mit zugrunde geht. Es kommt also beim Primäreffect und bei den papulösen Syphiliden, bei den entsprechenden Affectionen des Periosts, der Iris, der Intima der Gefässe etc. zur Entstehung specifischer Syphilome, die aber nicht ulcerös zerfallen, sondern früher oder später abheilen, oft sogar mit Hinterlassung dauernder Hyperplasien (z. B. am Knochen). Umgekehrt finden wir bei den typischen Formen der Spätsyphilis als Regel Neubildungen, die, wenn sie nicht therapeutisch beeinflusst werden, allmählich gummös entarten, einschmelzen, dabei das ganze Muttergewebe, Gefässe, Bindegewebe, Parenchym mit in den Zerstörungsprocess einbeziehen und so dauernd irreparable, bestenfalls mit Narbengewebe sich schliessende Defecte herbeiführen.

Weitere Unterschiede, die sich namentlich bei den Hautsyphiliden documentiren, sind:

1. Die ganz verschiedenartige Anordnung und Massenhaftigkeit der Syphilisefflorescenzen. In der Frühperiode finden wir sehr reichlich über den ganzen Körper verstreute, kleine, verhältnissmässig oberflächlich sitzende Einzelefflorescenzen, welche höchstens durch besondere äussere Einflüsse an bestimmten Stellen sich dichter zusammengruppiren. In den späteren Perioden stellt sich dagegen immer mehr die Neigung heraus, die Einzelefflorescenzen zu kreisförmigen Gruppen zu vereinigen. Auch die Zahl dieser Gruppen wird immer spärlicher, je älter die Syphilis wird; dann laufen, wenn ich mich so ausdrücken darf, die Efflorescenzen der Einzelgruppen zu einem gleichmässigen Infiltrat von kreisförmiger Begrenzung, schliesslich zu einem mächtigen Tumor: der typischen Gummigeschwulst, zusammen. Es ist so, als wenn eine gewisse Masse von Neubildungssubstanz sich in der Spätperiode schliesslich auf einen Haufen zusammenballt, während dieselbe Masse in der Frühperiode, in unzähligen kleinen Herdchen vertheilt, über den ganzen Körper ausgestreut wird.

So deutlich nun derartige Differenzen sich zwischen den gewöhnlichen papulösen Syphiliden einerseits, den serpigino-ulcerösen Formen und Gummigeschwülsten andererseits bemerkbar machen, so gibt es doch eine Menge von gleichsam in der Mitte stehenden Zwischenformen. Hierher gehören

besonders die milio-papulösen corymbiformen und die tuberösen Syphilide. Beide Exantheme zeigen einerseits eine schon sehr deutlich an die Spätperiode erinnernde Gruppirung, aber die Gruppen sind andererseits bisweilen ungemein zahlreich, so dass das Exanthem doch über den ganzen Körper verbreitet sich darstellt. Die Einzelefflorescenzen der milio-papulösen Syphilide sind nicht grösser als Hirsekörner, also an die Frühperiode erinnernd, aber schon mit einer Tendenz zur Gewebseinschmelzung begabt. Die tuberösen Formen wieder erinnern durch ihre Grösse und ihre tiefe Einlagerung viel mehr an die Spätformen, ohne dass es aber zu Zerfall und Ulceration kommt. Es ergibt sich aus dieser ganzen Skizzirung, dass eine schematische Trennung von secundären und tertiären Formen nicht immer durchführbar ist. Und wenn nun diese Schwierigkeiten sich schon bei cutanen, der Untersuchung leicht zugänglichen Formen einstellen, so ist es begreiflich, dass man bei internen Erkrankungen der Leber, der Niere, des Hodens etc. noch viel mehr den Versuch, sich genau für eine secundäre oder für eine tertiäre Form auszusprechen, aufgeben wird. Freilich kann man auch hier in gewisser Weise die disseminirten kleinpapulösen Formen, welche das ganze interstitielle Bindegewebe z. B. der Leber durchsetzen, gegenüberstellen den grossen isolirten Gummigeschwülsten, die in ihrem Verlauf zu den deformirenden Abschnürungen führen; aber bis ins Einzelne lässt sich die Trennung lange nicht so durchführen, wie bei den cutanen Formen. Man kommt daher zu der praktischen Erwägung, die visceralen, cerebralen etc. Formen gar nicht von diesem Gesichtspunkte: „secundär oder tertiär" diagnosticiren zu wollen; wichtig ist in der That nur, dass überhaupt die Diagnose: Syphilis gestellt oder wenigstens in Erwägung gezogen wird.

Und nun kommt noch ein Moment hinzu, welches erst recht diese Trennung bei der visceralen Syphilis erschwert. Mit dem Begriff „Früh-" und „Spät"-formen haben wir im allgemeinen parallel gesetzt die Erscheinungsweisen der papulösen Syphilis einerseits, der tubero-ulcerösen oder gummösen Syphilis andererseits. Im grossen Ganzen ist es auch richtig, dass die einen in den frühen, das heisst im ersten bis vierten, die anderen in späteren Jahren sich einstellen. Aber wie wir oben Uebergangsformen schilderten, so gibt es auch Uebergangsjahre, etwa das dritte und vierte, in welchen sich an den uns sichtbaren Syphilis-Symptomen besonders oft die Uebergänge documentiren. Und noch weiter: oft genug sieht man typische gummöse Formen schon in den allerersten Jahren und andererseits typisch papulöse im 5., 6. bis 8. Jahre der Syphilis!

Letzteres ist namentlich bei den an den Flachhänden und Fusssohlen vorkommenden Syphilisaffectionen der Fall. Diese reagiren auch in den spätesten Jahren der Syphilis so schlecht auf eine Jodbehandlung, dass ich derartige Kranke fast immer von vornherein combinirt mit Quecksilber und Jod behandle. Schliesslich kommt es nun auch vor, dass man an demselben Patienten Formen sieht, von denen die einen rein papulös, die anderen typisch tertiär-ulcerös aussehen. Hier haben wir es sogar erlebt, dass zwar die papulösen Formen auf Quecksilber gut reagirten und schnell heilten, dass aber ein nebenbei bestehendes grosses Ulcus trotz Quecksilbertherapie und sorgfältigster örtlicher Behandlung immer grösser

und tiefer wurde, bis die einsetzende Jodbehandlung sofort Besserung und Heilung herbeiführte.

Stellt man sich nun vor, dass wir es mit einem schweren Fall von Hirnsyphilis zu thun haben, so wird man mit Bezug auf die Therapie sicherlich von der wissenschaftlich interessanten Entscheidung, ob wir es mit einer papulösen oder mit einer gummösen Form der Arterien- oder Meningealerkrankung zu thun haben, Abstand nehmen und wird das therapeutische Dogma: „zur Frühbehandlung dient das Quecksilber, zur Spätbehandlung das Jod“, unbeachtet lassen. Es kann auch in den frühen Jahren der Erkrankung eine gummöse, also durch das Jod in vorzüglicher Weise zu beeinflussende Affection da sein, und es kann in den späteren Jahren sich um die zwar selten, aber doch vorkommenden papulösen Formen, welche schneller und besser auf Quecksilber reagiren, handeln. Daraus ergibt sich für praktische Heilzwecke die Lehre: überall bei visceralen, cerebralen etc. Formen auf die Unterscheidung der beiden Syphilistypen zu verzichten und, allen Möglichkeiten Rechnung tragend, Quecksilber und Jod combinirt anzuwenden, um sich keine Chance für den Kranken entgehen zu lassen. Bei in späten Jahren vorkommenden Affectionen wird man freilich in den allermeisten Fällen mit Jodpräparaten allein auskommen; hier wird das Quecksilber zur Beseitigung der eben vorhandenen Symptome allenfalls entbehrlich sein. In den früheren Jahren aber ist das Quecksilber unentbehrlich, denn die alte Lehre, welche viscerale, cerebrale etc. Syphilis mit gummöser Syphilis indentificirte, ist falsch. Es gibt ebenso „Papeln“ auf den Gehirnarterien, wie papulöse Exantheme auf der Haut, und dass diese sehr schlecht auf Jod, sehr gut aber auf Quecksilber reagiren, steht fest.

Es geht aus dieser Betrachtung auch hervor, dass es durchaus falsch ist, die papulöse Syphilis stets als gutartig und die tertiäre Syphilis als bedenklich hinzustellen. Das ist richtig für die Haut, Schleimhaut, Knochenerscheinungen, weil hier die unter spontaner Resorption abheilenden kleinen Neubildungen keinen Schaden anrichten können. Ganz anders liegt es aber, wenn es sich z. B. um die Erkrankung einer oder mehrerer Gehirnarterien handelt. Ein kleines sich bildendes Gumma reagirt viel schneller und besser auf energische Syphilisbehandlung, als die derben, den papulösen Hautformen vergleichbaren Knotenbildungen der Endarteriitis obliterans.

Auf die specielle Form der malignen Syphilis kann ich hier nur mit kurzen Worten eingehen. Man versteht darunter nicht eine Syphilis gravis, das heisst eine mit schweren, hartnäckigen Symptomen einhergehende Syphilis, auch nicht eine durch ihre Localisation besonders gefährliche, wie z. B. Hirnsyphilis, sondern diejenigen ganz eigenartigen Formen, in welchen schon in den ersten Monaten der Syphilis statt der harmlosen papulösen Exantheme sich überall, gewöhnlich in sehr grosser Zahl, geschwürige „Rupia“formen entwickeln, verbunden meist mit starken Fiebererscheinungen, Kopfschmerzen und starker Prostration etc. Es handelt sich vermuthlich bei dieser Form nicht um eine Krankheit, die einer besonders virulenten Art der Syphilismikroorganismen ihre Entstehung verdankt, sondern um eine vorhandene Idiosynkrasie einzelner Menschen gegen das Syphilisgift. Die Diagnose dieser „malignen“ Formen hat deshalb eine gewisse Bedeutung, weil die Therapie derartiger Fälle oft auf

grössere Schwierigkeiten stosst. Zwar gelingt es bei vielen Fällen gerade durch besonders energische Maassnahmen, z. B. Calomelinjectionen, die schweren ulcerösen Erscheinungen und die Gesammtkachexie schnell zum Schwinden zu bringen; viele aber vertragen das Quecksilber so gut wie gar nicht und reagiren nur auf Jodbehandlung; bei vielen muss sogar letztere unterbleiben, und man hat sich auf eine Chinin-Eisen-Therapie, balneo-therapeutische und sonstige roborirende Maassnahmen zu beschränken. Auch hier besteht also kein Schema; der Arzt muss aber in der Erkenntniss, dass es sich um eine „maligne“ Syphilis handelt, vorsichtig Hg-Präparate versuchen und sie erst, je nach dem Erfolg —, gar nicht oder eventuell energisch zur Anwendung bringen.

* * *

Wir haben uns bisher im wesentlichen nur um den Kranken selbst gekümmert und die Wichtigkeit der Diagnose und der aus ihr entspringenden Therapie mit Bezug auf Wohl und Wehe des Kranken selbst erörtert. Aber schon oben betonten wir, dass bei jedem Syphiliskranken noch weitere, bisweilen sogar wichtigere diagnostische Fragen sich aufdrängen: Wie lange ist der Patient infectiös? Wie lange besteht die Gefahr einer Vererbungsfähigkeit? Wann darf ein mit Syphilis Behafteter heiraten? Wann darf er, falls er sich in der Ehe inficirt hat, wieder mit seiner Frau geschlechtlich verkehren? Schliesslich kommt oft genug, namentlich wenn es sich um Lebensversicherung handelt, die Frage: Wann endlich ist volle Genesung eingetreten?

Dass sich hierauf leider keine präcisen Antworten geben lassen, das ist Ihnen, meine Herren, ebenso bekannt wie mir. Aber wir wollen doch versuchen, wenigstens die Grundlagen, nach denen wir unser ärztliches Handeln einrichten müssen, festzulegen.

Was die Infectiosität betrifft, so ist festzuhalten, dass alle den papulösen Formen zugehörigen Erscheinungen unbedingt als infectiös anzusehen sind, und zwar nicht nur in den ersten Jahren der Erkrankung, sondern auch in den seltenen Fällen, in welchen diese „Früh“erscheinungen in späteren Jahren auftreten. Natürlich ist die Gefahr um so grösser, wenn diese Formen an solchen Körperstellen, wie Genitalien, Mund, Händen etc. auftreten, bei denen die Möglichkeit, dass andere Personen durch sie direct berührt werden könnten, naturgemäss am nächsten liegt. Aber auch bei anderweitiger Localisation der Herde werden wir uns sagen müssen, dass die Thatsache, dass überhaupt papulöse Frühformen aufgetreten sind, zu deuten ist als das Vorhandensein einer verhältnissmässig reichlichen Mikroorganismenmenge. Ich will mich auf die Richtigkeit dieser Deutung nicht steifen, aber für das praktische Handeln wird man den aufgestellten Grundsatz, glaube ich, als richtig anerkennen müssen.

Bei den tertiären Formen ist die Frage der Infectiosität gewöhnlich günstiger zu beurtheilen. Einmal treten die tertiären Erscheinungen meist erst in den späteren Jahren der Syphilis auf und dann an solchen Körperstellen, welche kaum Gelegenheit zur Uebertragung auf andere Personen durch directen Contact geben. Aber trotzdem wird man berücksichtigen müssen, dass wohl sicherlich auch die tertiären Symptome durch Syphilis-Mikroorganismen erzeugt werden, also ein Beweis dafür sind, dass über-

haupt noch virulentes Material im Körper existirt, und ferner, dass tertiäre Symptome auch in den ersten Jahren der Syphilis auftreten können, das heisst also zu einer Zeit, in welcher immer ein syphilitisch Inficirter, sei er mit secundären oder mit tertiären Symptomen behaftet oder mag er äusserlich sichtbare Symptome nicht aufweisen, als infectiös betrachtet werden muss.

Man wird also nicht nur die Formen der sichtbaren Syphiliserscheinungen, sondern auch die Zeit ihres Auftretens in Rechnung ziehen müssen, wenn man sich über die Infectiosität aussprechen soll. Man wird diese nie mit Sicherheit ableugnen können, wenn überhaupt Symptome da sind; man wird sie bei Frühsymptomen stets ernstlich in Erwägung ziehen müssen, nur bei tertiären, in späten Jahren auftretenden Formen wird man den Grad der Infectiosität und die Wahrscheinlichkeit, dass eine Infection vermittelt werden könnte, als gering bezeichnen dürfen.

Ich vermeide hier absichtlich, ganz kategorisch zu sagen, dass eo ipso jeder Syphilitiker mit Syphilissymptomen infectiös sei und demgemäss unter keinen Umständen z. B. heiraten dürfe. Gewiss wird man, wenn es angängig ist, den Patienten zureden, es nicht zu thun; aber jeder von Ihnen weiss, dass das Befolgen derartiger Rathschläge bisweilen geradezu unmöglich ist, und es wird demgemäss doch wichtig sein, uns über den Grad der Wahrscheinlichkeit, ob und wie gross die Gefahr der Infectiosität sei, auszusprechen.

Dazu kommt nun noch folgende eminent folgenschwere Thatsache: Wir stehen der Syphiliskrankheit nicht machtlos gegenüber, wir haben sogar mächtige Waffen gegen sie in der Hand. Wir können mit gutem Gewissen behaupten, dass, je energischer und reichlicher in den ersten Jahren eine Behandlung stattfindet, um so eher auf ein Abklingen der Infectiosität gerechnet werden kann. Gelingt es doch oft sogar, durch einmalige energische Behandlung eine Syphilis derart zu heilen, dass Patienten, die schon wenige Monate nach der Infection heiraten, weder die Frau noch die Nachkommenschaft in irgend einer Weise schädigen. Ich werde an anderer Stelle auseinandersetzen, dass man sich auf derartig günstige Fälle nicht verlassen darf und dass meiner Ueberzeugung nach stets eine jahrelange Behandlung stattfinden solle. Aber diese günstigen Fälle beweisen die einschneidende Wirkung der Quecksilberbehandlung überhaupt.

Und was ich über die Infectiosität sagte, gilt noch mehr für die Vererbungsfähigkeit. Je älter die Syphilis ist, je besser behandelt sie war, um so grösser sind die Chancen, dass die Nachkommenschaft weder durch Unterbrechung der Schwangerschaft, noch durch Infection der Früchte geschädigt werde. Die Existenz von Früh- und Späterscheinungen beeinflusst natürlich auch hier die Beurtheilung. Frühsymptome bedingen eine grosse Gefahr durch erbliche Uebertragung, Spätsymptome umsomehr, je zeitiger im Verlaufe der Krankheit sie sich einstellen. Aber das Bestehen derartiger Formen allein, ohne Berücksichtigung des Alters der Syphilis und der vorausgegangenen Therapie, ist nicht maassgebend. Die Gefahr der Vererbungsfähigkeit ist beispielsweise viel grösser bei einem Menschen im zweiten Jahre seiner Erkrankung, auch wenn er keinerlei Symptome darbietet, als bei einem Menschen im sechsten Jahre der Erkrankung, selbst wenn er irgend welche tertiären Erscheinungen aufweist, wenn er nur eine Anzahl guter Quecksilbercuren durchgemacht hat.

Eine diagnostische Frage, die mit dem Einfluss der Syphilis auf die Nachkommenschaft zusammenhängt, tritt häufig in der Weise an uns heran, dass eine Frau ohne sonstige auffindbare Ursachen eine Reihe von Aborten und Frühgeburten hintereinander durchmacht. Die Frau selbst ist oder scheint dabei absolut gesund und hat weder in vergangenen Zeiten, soweit sich das nachträglich feststellen lässt, irgend welche Erscheinungen von Syphilis gehabt, noch gibt die Untersuchung irgend einen Anhaltspunkt für eine vorausgegangene Infection. Aber auch beim Manne lässt sich ein sicherer Nachweis der Syphilis nicht führen; in solchen Fällen allerdings häufig deshalb, weil uns der Ehemann die Wahrheit verschweigt. Allenfalls bekommen wir Andeutungen, dass er sich früher einen „kleinen Tripper“ zugezogen habe, oder nur eine unbedeutende Abschürfung oder dergleichen. Nach den Erfahrungen, die ich bei solchen Vorkommnissen gemacht habe, würde ich immer dafür plaidiren, die Frau und, wenn irgend möglich, auch den Mann vor dem befruchtenden Coitus, und die Frau noch einmal während der Gravidität einer energischen Quecksilberbehandlung zu unterwerfen; immer, wie gesagt, unter der Voraussetzung, dass eine andere Ursache, welche die Wiederkehr der Aborte erklärlich macht, nicht aufgefunden werden kann. Es mag merkwürdig erscheinen, dass auch die Behandlung der Frau allein in solchen Fällen häufig genügt, um die Gravidität zu einem normalen Ende zu führen und die Früchte vor Untergang zu bewahren; aber die Thatsache steht fest und ist vielleicht erklärlich dadurch, dass ja bei einer während der Gravidität vorgenommenen Cur nicht blos die Mutter, sondern auch das Kind in utero behandelt wird. Also auch hier wird man sich zu einer Behandlung trotz mangelnder Sicherheit der Diagnose entschliessen müssen; man darf es ruhig thun, da eine Schädigung weder der Mutter, noch der Gravidität zu befürchten ist. Schwierig ist häufig nur die Ausführung einer energischen Quecksilbercur, da aus äusseren Gründen die Art der Behandlung, noch mehr der Grund derselben verschwiegen bleiben soll.

Die schwierigste und dabei wichtigste Frage, die uns bisweilen vorgelegt wird, ist aber die: ist ein früher syphilitisch erkranktes Individuum nun wirklich gesund?

Bis jetzt sind wir nicht in der Lage, diese Frage präcis zu beantworten. Wir können immer nur sagen: „An diesem Menschen kann ich trotz sorgfältigster Untersuchung nichts mehr von Syphilis entdecken“; aber wir können nicht aussagen, dass er wirklich vollkommen syphilisfrei ist. Ich möchte mich jedoch gegen die Werthschätzung einzelner Symptome wenden, die häufig als Zeichen noch bestehender Syphilis angenommen werden. Viele deuten das Fortbestehen der harten Schwellungen an Hals-, Nacken- etc. Drüsen für ein Zeichen noch bestehender Syphilis. Ich persönlich glaube dieser Erscheinung keine entscheidende diagnostische Bedeutung beimessen zu dürfen. Man findet sowohl floride Syphilis mit sehr unbedeutenden derartigen Drüsenschwellungen, wie dem Anschein nach vollkommen geheilte Syphilitiker mit gesunden Frauen, gesunden Kindern und mit jahrelanger vollkommener Gesundheit, die noch sehr deutlich geschwellte Drüsen aufweisen. Ich glaube, wir können die Frage der Gesundheitserklärung immer nur nach einer gewissen Wahrscheinlichkeitsrechnung lösen, nämlich: je länger der Zeitraum seit der letzten Syphiliserscheinung und je älter die Syphilis bereits ist, je

energischer die vorausgegangene Behandlung war, um so grösser ist die Wahrscheinlichkeit, dass vollkommene Gesundheit vorliegt. Ich sage ausdrücklich „Wahrscheinlichkeit“, weil ich sehr wohl weiss, dass Ausnahmefälle mit späten Syphilisrecidiven vorkommen, trotz der oben aufgezählten drei Anhaltspunkte für erreichte Genesung.

Ich persönlich bin sogar geneigt, sehr häufig eine vollkommene Genesung anzunehmen, da ich durchaus nicht so sehr, wie die meisten Autoren, von der Seltenheit der Reinfection überzeugt bin. Reinfection bedeutet aber vollkommene Ueberwindung der Syphilis, das heisst nicht blos der Krankheit, sondern auch der erworbenen Immunität.

Diese Frage der „Reinfection“ hat eine grosse praktische Bedeutung. Fast alle, welche eine Syphilis durchgemacht haben, halten sich für die Zukunft gegen eine erneute Syphilis-Ansteckung gefeit, weil das Dogma von der Immunität und ihrer für das ganze Leben hindurch anhaltenden Dauer nicht nur in ärztlichen, sondern auch in Laienkreisen wohlbekannt ist. Worin besteht aber dieser gewöhnlich als „Immunität“ bezeichnete Zustand? Darin, dass bei einem Syphilitiker Inoculationen mit Syphilisgift nicht haften und nicht die bei Gesunden sich einstellende Induration, welche den typischen Primäraffect charakterisirt, erzeugen. Wenn man aber bedenkt, dass dieselben Individuen zu gleicher Zeit und auch noch später an Syphilis-Recidiven erkranken können, an deren Erzeugung durch das Syphilisgift niemand zweifelt, so ergibt sich, dass der Ausdruck „Immunität“ falsch ist; denn der Körper ist durchaus noch für die Ansiedlung, Entwicklung und Vermehrung der im Körper befindlichen Syphilis-Parasiten befähigt; es handelt sich nur um eine Veränderung der Gewebe, speciell der Haut, in dem Sinne, dass nicht mehr die typischen Neubildungsformen der Induration sich einstellen. Es ist demgemäss auch gar nicht ausgeschlossen, dass, wenn ein Syphilitiker sich einer neuen Syphilis-Infectionsgefahr aussetzt, er neues Syphilisgift in sich aufnehmen und weiter den Wirkungen desselben erliegen könnte; nur der Primäraffect bleibt aus und die Reaction seiner Gewebe auf das Syphilisgift ist eine veränderte.

Ich glaube, wie gesagt, sogar, man kann nicht einmal mit solcher Sicherheit, wie es gewöhnlich geschieht, die Seltenheit wirklicher Reinfectionen behaupten. Ich denke dabei an Fälle, in denen früher syphilitisch inficirte Menschen sich uns mit mehr oder weniger erodirten und ulcerirten Knotenbildungen präsentiren, welche so absolut alle Zeichen einer typischen Initial-Sklerose zeigen, dass niemand an der Diagnose „Syphilis“ zweifeln würde, wenn nicht aus der Anamnese bekannt würde, dass derselbe Mensch bereits früher an Syphilis gelitten habe. Gewöhnlich nun folgen solchen Formen nicht die typischen Secundärerscheinungen; demgemäss ist der vollgiltige Beweis, dass es sich um eine erneute Infection gehandelt hat, nicht erbracht und nie zu erbringen. Man könnte sich aber sehr gut vorstellen, dass der Verlauf dieser zweiten Syphilis deshalb ein modificirter sei, weil eben bereits einmal der Körper von derselben Krankheit durchseucht gewesen ist. Ich setze dabei als selbstverständlich voraus, dass alle diagnostischen Fehler, die dabei in Betracht kommen könnten, ausgeschaltet werden. Einmal muss für die Beurtheilung solcher Fälle feststehen, dass die frühere Krankheit sicher syphilitisch war. Wenn darüber Zweifel obwalten, wird man nach keiner Richtung hin die Frage der Re-

infection erörtern können. Ferner müssen alle Verwechslungen mit zufälligen entzündlichen Knotenbildungen, wie sie häufig durch starke Aetzung, unzweckmässige Verbände oder sonstige Zufälligkeiten an beliebigen Erosionen oder auch an Ulcera mollia sich einstellen, ausgeschlossen sein. Schliesslich kommt in Betracht, dass tertiäre knotige Formen an den Genitalien sich einstellen können, wie es scheint, sogar mit besonderer Vorliebe an solchen Stellen, welche ursprünglich der Sitz der primären oder irgend welcher secundären Erscheinung gewesen sind. Meist aber ist die Differentialdiagnose zwischen den uns momentan interessirenden „indurirten", als Reinfectionsformen imponirenden Affectionen und den tertiären Infiltrationen nicht schwer. Letztere sind viel weicher, gewöhnlich ausgebreiteter, schreiten im Laufe der Beobachtung serpiginös fort, wobei sich gewöhnlich Zerfalls- und Ulcerationserscheinungen in den centralen ältesten Partien einstellen, und schliesslich reagiren sie sehr prompt auf eine kräftige Jodbehandlung, was bei Indurationen nicht der Fall ist.

Wie wichtig die Diagnose ist, ob es sich um Reinfection handeln könne oder nicht, bedarf keiner langen Auseinandersetzung. Zwar ist auch bei einem tertiären Process an den Genitalien die Möglichkeit, dass von hier aus eine Infection auf andere Individuen übermittelt werden könnte, nicht ausgeschlossen — nehmen wir doch an, dass die tertiären Erscheinungen auch durch die Syphilis-Parasiten erzeugt werden —, aber die Infectionsgefahr ist selbstverständlich enorm viel grösser, wenn es sich um einen Primäraffect handelt. Kurz, die ganze Calamität, welche die Syphilis durch ihre Existenz für den Erkrankten selbst, durch die Gefahr ihrer Infectiosität und ihrer Vererbungsfähigkeit mit sich bringt, muss von neuem in Betracht gezogen werden; und da derartige Reinfectionen naturgemäss meist ältere, nicht selten auch verheiratete Menschen, gewöhnlich Männer, betreffen, so ist in jedem solchen Falle die Diagnose von äusserster Bedeutung. Man darf sie deshalb auch nicht gar zu leicht acceptiren, um nicht unnöthiger Weise die Betreffenden in Angst und Schrecken zu versetzen.

* * *

Meine Herren! Ich bin mit der Besprechung dieser Fragen, ich möchte fast sagen im Kreise herum, an demjenigen Punkte angelangt, von dem ich hätte ausgehen können, nämlich der Frage: welche Momente die Diagnose Syphilis bei den ersten, an der Infectionsstelle sich einstellenden Erscheinungen gestatten?

Wir müssen hier die Verhältnisse beim männlichen und weiblichen Geschlecht getrennt betrachten.

Finden wir bei einem Manne auf der Haut des Penis oder am Präputium, auf der Oberfläche der Glans oder auf den Schleimhautoberflächen der beiden, das Orificium externum urethrae bildenden Lippen, die bekannte knorpelartige, elastische, scharf umschriebene harte Einlagerung mit nur ganz oberflächlicher Erosion, gewöhnlich ohne Eiter, nur mit einem firnissartigen Belag bedeckt, und hören wir, dass diese Neubildung allmählich, ohne jegliche Beschwerde, sich im Anschlusse an einen vor etwa drei bis vier Wochen stattgefundenen Coitus entwickelt habe, finden wir zugleich in den Leistenbeugen eine Anzahl derber, verschieblicher, schmerzloser, aber deutlich vergrösserter Drüsen, so ist die Diagnose: syphilitischer Primäraffect gewöhnlich bei der ersten Untersuchung zu stellen.

Diese ideale Form der Primäraffectentwicklung aber, die die Inoculation von reinem Syphilisgift an einer für die Entwicklung der Neubildung so günstigen Hautstelle zur Voraussetzung hat, findet sich nur in der Minorität der Fälle. Meistens werden mit dem Syphilisgift zu gleicher Zeit auch Staphylokokken und andere Bakterien verimpft. Dann stellt sich sehr bald nach dem Coitus ohne Incubation eine mehr oder weniger tiefe Gewebsläsion ein. Anfangs trägt sie natürlich einen harmlosen Charakter und gestattet nach keiner Richtung hin eine Diagnose; zwar sind vor der Hand keine Anzeichen der Syphilis-Infection gegeben, aber ihr Fehlen beweist nichts, weil sie möglicherweise nach der mehrere Wochen währenden Incubation sich einstellen werden. Ja, es kann sogar die Induration ganz ausbleiben und der einfachen Erosion doch die allgemeine Nachkrankheit folgen. Man hat sich in solchen Fällen vorzustellen, dass das Syphilisgift in die Saftbahnen und den Organismus gelangt, ohne an Ort und Stelle sich entwickelt und die typische Neubildung erzeugt zu haben. Auch das Ausbleiben der typischen Drüsen-Sklerosen gibt keinen sicheren Anhaltspunkt; denn selbst bei typischen Primäraffecten kommen bisweilen die indolenten Bubonen nicht zur Entwicklung.

Fast noch schwieriger ist es, wenn im unmittelbaren Anschluss an eine Cohabitation ein Ulcus molle sich entwickelt. Die mit dieser Geschwürsbildung einhergehende entzündliche Infiltration kann so lebhaft sein, namentlich wenn das Ulcus stark in sehr unzweckmässiger Weise mit dem Argentumstift (statt mit reiner Carbolsäure) ausgeätzt wird, dass sich harte Knoten entwickeln, die von Primäraffecten kaum zu unterscheiden sind. Andererseits kann der Geschwürsprocess sich ausbreiten und so in die Tiefe gehen, dass die Induration darüber ganz übersehen wird. Auch die Drüsen zeigen derartige Mischinfectionen von Streptobacillen und Syphilisgift, die eine Diagnose erschweren. Die Drüsenschwellung entwickelt sich erst in der Art dolenter Bubonen zu einem grossen schmerzhaften, mit acuten Entzündungserscheinungen einhergehenden Tumor. Allmählich aber kommt es zu einem langsamen Rückgang der Entzündungs- und Eiterungserscheinungen, aber mit einer so gleichmässigen Schwellung des gesammten periglandulären Bindegewebes und der Drüsen selbst, dass die syphilitisch-sklerosirende Erkrankung der Drüsen nicht erkennbar ist. Freilich wird der chronische Verlauf derartiger als Ulcus molle beginnender Infectionsherde stets den Verdacht, es handle sich um eine Mischinfection der beiden venerischen Krankheiten, wachrufen; aber es vergehen Wochen, bis dieser Verdacht sich zu einer Diagnose klärt. Jedenfalls soll man nie, wenn Patienten mit Ulcus molle uns über den weiteren Verlauf der Krankheit und über die Möglichkeit, ob eine Syphilis vorliege, ausfragen, mehr thun, als sich über den augenblicklichen Stand der Dinge aussprechen. Man kann immer nur antworten: „das, was ich heute sehe, ist nur ein Ulcus molle“; man kann aber nie in den ersten ein bis zwei, oft sogar drei bis vier Wochen mit Bestimmtheit sagen: „es ist nur ein Ulcus molle und keine Syphilis.“ Man hat immer mit der Möglichkeit einer ausnahmsweise langen ersten Incubation der Syphilis und mit der Möglichkeit, dass sich klinische Zeichen der primären Syphiliserkrankung überhaupt nicht ausbilden, zu rechnen. Es bedarf daher jeder derartige Patient einer dauernden Beobachtung erst bis in die vierte bis sechste Woche, um festzustellen, ob an

der Infectionsstelle sich noch späterhin charakteristische Indurationen entwickeln, und, wenn dies nicht eintritt, noch bis in den dritten und vierten Monat, um zu sehen, ob trotz nicht festzustellender primärer Erscheinungen nicht doch secundäre Syphilissymptome zum Vorschein kommen.

Treten derartige Erscheinungen bei Leuten, die schon früher eine Syphilis gehabt haben, auf, so ist ja die Wahrscheinlichkeit, wie oben auseinander gesetzt, gering, dass eine neue Syphilisinfection vorliegen könne; aber die Möglichkeit ist jederzeit in Betracht zu ziehen.

Häufig hilft die Anamnese, wenn nämlich bei unklaren Infectionsstellen der Zeitpunkt der Infection genau zu eruiren ist. Wenn der Patient im Laufe der letzten Monate nur ein einziges Mal der Infectionsgefahr sich ausgesetzt hat, lässt sich oft durch Berechnung der Incubationszeit ein Anhaltspunkt gewinnen, ob Syphilis vorliegen könne. Wenn aber im Laufe der letzten sechs bis acht Wochen verschiedene Cohabitationen und gar mit verschiedenen Personen vorliegen, dann versagt natürlich auch dieses Mittel. Selbst eine Confrontation mit den möglicherweise die Infectionsquelle darstellenden Personen würde in einem solchen Falle versagen. Andererseits ist es natürlich von Werth, wenn man feststellen kann, dass die einzige Person, mit der ein Inficirter im Laufe der letzten Monate verkehrt hat, absolut frei von Syphilis ist.

Noch viel schwieriger liegen alle diese Verhältnisse bei Frauen. Das Fehlen aller subjectiven Beschwerden und der einer eigenen Besichtigung unzugängliche Sitz der genitalen Infectionsstellen führt bekanntlich dazu, dass bei Frauen der Primäraffect geradezu selten beobachtet wird. Gewöhnlich führen erst die allgemeinen Beschwerden vor dem Ausbruch der constitutionellen Syphilis: Fieber, Kopfschmerz, schwere Anämie, Appetitlosigkeit, Haarausfall, oder gar erst die deutlichen secundären Symptome die Frauen zum Arzt. Aber selbst bei solchen weiblichen Personen, z. B. Prostituirten, die regelmässig untersucht werden, entgeht über die Hälfte aller primären Infectionsherde der ärztlichen Untersuchung. Theils ist die Entwicklung der Sklerosen an der Schleimhaut so unbedeutend, dass man sie übersieht, oder sie sitzen in der Untersuchung schwer zugänglichen Falten oder sie erscheinen als harmlose Erosionen; kurz, man wird bei Frauen noch viel häufiger, als bei Männern im primären Stadium auf eine sichere Diagnose, ob eine Syphilisinfection vorliege, verzichten und die viel typischeren secundären Erscheinungen abwarten müssen. Manchmal freilich gibt es auch ganz typische Formen beim Primäraffect der Frauen, die ebenso leicht zu diagnosticiren sind, wie irgend ein harter Schanker am Präputium; besonders charakteristisch sind ja die sogenannten „indurativen Oedeme" an den grossen Labien.

Schliesslich haben wir der extragenitalen Infectionen zu gedenken. Die Thatsache, dass in Deutschland durchschnittlich 8—10% aller Syphilisfälle durch zufällige Infectionen zustande kommen, genügt, um jeden Arzt bei merkwürdigen Ulcerationsprocessen an irgend einer Körperstelle auch auf die Möglichkeit, dass es sich um einen syphilitischen Primäraffect handeln könne, hinzuweisen. Am häufigsten und charakteristischesten finden sie sich an den Lippen. Die Gewohnheit des Küssens einerseits, die besonders häufige Localisation von inficirenden Papeln an der Mundschleimhaut andererseits ist die Ursache der Häufigkeit der Lippensklerosen. Seltener handelt

es sich um indirecte Uebertragung durch mit Syphilisgift behaftete Instrumente, Gläser, Essgeräthe etc. — Bei den übrigen Körperstellen wird man häufig durch den **Beruf** auf die Diagnose geführt. Bei Aerzten, Hebammen, Krankenwartepersonal ist Fingerinfection, bei Ammen die Möglichkeit der Infection an der Brust in Betracht zu ziehen. Im Uebrigen ist es natürlich ganz unmöglich, die Casuistik der Möglichkeiten zu erschöpfen, welche zu allen nur denkbaren Localisationen von Primäraffecten Anlass geben können. Rasirmesserschnitte, Schröpfkopfwunden, Tätowirungsmanipulationen, Bisswunden kommen in Betracht; dazu alle die Infectionen durch Berührung infolge mehr oder weniger perverser Actionen und Manipulationen beim sexuellen Verkehr.

Verhältnissmässig leicht ist in allen solchen Fällen die Diagnose, wenn an einer der Untersuchung leicht zugänglichen Haut- oder Schleimhautstelle und in den zugehörigen regionären Lymphdrüsen eine typische Induration sich ausbildet, obgleich die anatomischen Verhältnisse (z. B. die Straffheit des Bindegewebes an den Fingern) oft störend dazwischen treten. Oft aber, z. B. an der Tonsille oder in der Nasenhöhle oder tief im Rectum, bildet sich entweder die Induration gar nicht aus, oder sie zeigt eine so abweichende Form, dass sie gar nicht erkannt werden kann. Im Gegentheil zeigen sich oft solche Erscheinungen von tiefem Zerfall, dass man viel eher an irgend eine phagedänische Geschwürsform oder einen zerfallenden bösartigen Tumor, denn an einen Primäraffect denkt. Aber je merkwürdiger ein derartiger Process, den wir diagnosticiren sollen, ist, um so weniger dürfen wir die Möglichkeit, dass es sich um einen, wenn auch auf ganz räthselhafte Weise zustande gekommenen Primäraffect handle, übersehen. Zur Feststellung der Diagnose gibt es aber auch hier wieder nur ein Mittel: den energischen therapeutischen Versuch. — Nun wird zwar häufig die Möglichkeit der Syphilis in Betracht gezogen; aber leider nur die Frage, ob es sich um eine tertiäre Form handle. Wenn man, dadurch verleitet, nur eine Jodtherapie einleitet, so wird man natürlich keinen Erfolg erzielen, denn die Primäraffecte reagiren nicht auf Jodbehandlung. Man wird also stets eine Quecksilberbehandlung für solche Fälle verordnen müssen. Es wäre aber ebenso falsch, bei einem solchen unklaren Falle sich nur auf die Quecksilberbehandlung zu verlassen, da man ja mit der Möglichkeit sowohl einer primären, wie einer tertiären Syphilis zu rechnen hat. Es ist auch da das allein Richtige, eine combinirte Quecksilber-Jod-Behandlung vorzunehmen.

So energisch ich aber bei solchen schwer zu diagnosticirenden Fällen dafür eintrete, vor der Diagnose und ohne Diagnose, ja zum Zwecke der Diagnose eine energische Allgemeinbehandlung vorzunehmen, so sehr möchte ich warnen, bei gewöhnlichen Infectionen vor der absolut gesicherten Diagnose: „Syphilis" mit der Therapie zu beginnen. Es ist zwar a priori richtig, eine beginnende Syphilis durch unser Heilmittel: Quecksilber, bekämpfen zu wollen, und wir thun es auch in allen Fällen, sobald die Diagnose Syphilis wirklich feststeht — auch ohne die secundären Erscheinungen abzuwarten — wir thun es aber principiell nie, so lange die Diagnose noch schwankend ist. Denn es herrscht sonst in allen denjenigen Fällen, bei denen nach der ersten unklaren Infectionsform und nach einer Quecksilberbehandlung weitere Syphiliserscheinungen ausbleiben,

für alle Zeiten die Unklarheit, ob **denn überhaupt eine Syphilis vorgelegen habe**. Das Ausbleiben aller weiteren Erscheinungen kann man sich immer auf zwei Weisen erklären: entweder es hat überhaupt keine Syphilis vorgelegen, oder es war zwar eine beginnende Syphilis im Anzuge, aber durch die sofort eingeleitete Quecksilberbehandlung ist der Verlauf derartig modificirt worden, dass nun vielleicht auf Jahre hinaus keine weiteren Syphiliserscheinungen zum Vorschein kommen. Wie sehr eine derartige Unklarheit auf den Patienten lastet und dauernd die Beantwortung der Frage, ob und wann man behandeln solle, ob Heirat möglich sei u. s. w., erschwert, brauche ich nicht weiter auseinander zu setzen.

Ich wäre damit, meine Herren, an dem Schlusse meiner Betrachtung angelangt. Sollte es mir gelungen sein, die allgemeinen Gesichtspunkte, die ich behandelt habe, Ihnen klar und überzeugend vorgetragen zu haben, so hoffe ich, Ihnen damit einige brauchbare Fingerzeige an die Hand gegeben zu haben, welche bei den so häufigen unklaren Fällen: liegt Syphilis vor? Sie werden leiten können. Zum mindesten in dem Sinne, dass Sie sich nie werden Vorwürfe machen können, **durch Nichtberücksichtigung** der Möglichkeit Ihren Kranken geschadet zu haben. Unsere heutige Zeit treibt geradezu einen Sport damit, uns Aerzten nachzuspüren, ob Kranke durch unsere Eingriffe und unsere doch nur im Dienste der Heilkunde vorgenommenen Untersuchungen geschädigt werden. Ich persönlich habe die Empfindung, dass dieser Vorwurf nicht nur nicht richtig ist, sondern dass man dem Gros der Aerzte viel mehr den Vorwurf machen könnte, **sie schadeten** aus Angst vor der unverständigen Kritik des Publicums, das so leicht das propter und post hoc verwechselt und vermischt, **durch Unterlassung nothwendiger und nützlicher Maassnahmen**. Meine wesentliche Absicht war, mit Bezug auf die Syphilis diejenigen Punkte zu betonen, welche nach meiner Erfahrung am leichtesten zu solchen ärztlichen Unterlassungssünden verleiten.

2. VORLESUNG.

Die Vererbung der Syphilis.

Von

E. Lesser,

Berlin.

Meine Herren! Die Vererbung der Syphilis von den Eltern auf die Kinder ist schon den Beobachtern der ersten grossen Syphilisepidemie aufgefallen, und *Paracelsus* sprach bereits im Jahre 1529, seinen Zeitgenossen weit voraneilend, aus: „Die Syphilis sitzt im Blute, von wo ein gewisser unbekannter Stoff sich dem Samen beimischt und bei der Empfängniss selbst die Krankheit überträgt.“ Und doch sind wir auch heute noch trotz aller Mühe weit davon entfernt, mit voller Klarheit die Bedingungen, unter welchen die Vererbung der Syphilis stattfindet, zu übersehen. Wir sind noch weit davon entfernt, um es kurz auszudrücken, das Gesetz der Vererbung der Syphilis zu kennen.

Aber freilich stehen der Erreichung dieses Zieles ungewöhnlich grosse Schwierigkeiten im Wege, und die Grösse der Schwierigkeiten entschuldigt es gewissermaassen, dass wir über diese Frage noch nicht zur vollen Klarheit gekommen sind.

Vor allen Dingen sind es zwei grosse Hindernisse, die sich der fortschreitenden Erkenntniss entgegenstellen. Das eine ist die Vielgestaltigkeit, die Proteusnatur, die die Syphilis überhaupt und so auch bei der Vererbung zeigt. Es gibt eben kein festes Gesetz, dem diese Krankheit immer folgt, sondern es gibt höchstens Normen, die in der Mehrzahl der Fälle befolgt werden, von denen aber mehr oder weniger zahlreiche Ausnahmen vorkommen. Die Gefahr, solche Ausnahmen für die Regel anzunehmen, ist gross; sie ist um so grösser — und hiermit komme ich zu dem zweiten Hinderniss — als es überhaupt auf dem Gebiet der Syphilis hereditaria sehr schwer ist, wirklich einwandsfreie, beweisende Beobachtungen beizubringen. Die Mehrzahl der Fälle ist nicht zu verwerthen, weil die Beobachtung ungenügend ist, und das ist ja recht begreiflich, da zum mindesten immer drei Personen in Betracht kommen, die beiden Eltern und das Kind, über deren Gesundheitsverhältnisse volle Klarheit herrschen muss, um den Fall als beweiskräftig anzuerkennen.

Ich will nun versuchen, Ihnen in aller Kürze dasjenige vorzuführen, was trotz dieser Schwierigkeiten als festgestellt angesehen werden darf, und bei den noch der sicheren Beantwortung harrenden Fragen Ihnen die Erklärung zu geben, die nach unseren heutigen Kenntnissen als die wahrscheinlichste angenommen werden muss.

Die erste und wichtigste Frage ist natürlich, auf welchem Wege das syphilitische Gift in den Fötus gelangt, ob es in den Generationszellen, der Sperma- und Eizelle, bereits enthalten ist, oder ob es erst durch den Placentarkreislauf übertragen wird, oder ob schliesslich das Gift auf beiden Wegen in den fötalen Organismus gelangen kann.

Am einfachsten werden wir bei der Beantwortung dieser Fragen zum Ziel kommen, wenn ich Ihnen in schematischer Weise zunächst alle hier in Betracht kommenden Fälle anführe.

Der erste Fall ist der, dass beide Eltern zur Zeit der Zeugung an Syphilis in vererbungsfähigem Zustande leiden. Hier kann das Gift sowohl in der Sperma-, wie in der Eizelle enthalten sein und so dem neu sich bildenden Organismus von dem Moment der Conception an innewohnen, wie dies in Fig. I ausgedrückt ist.

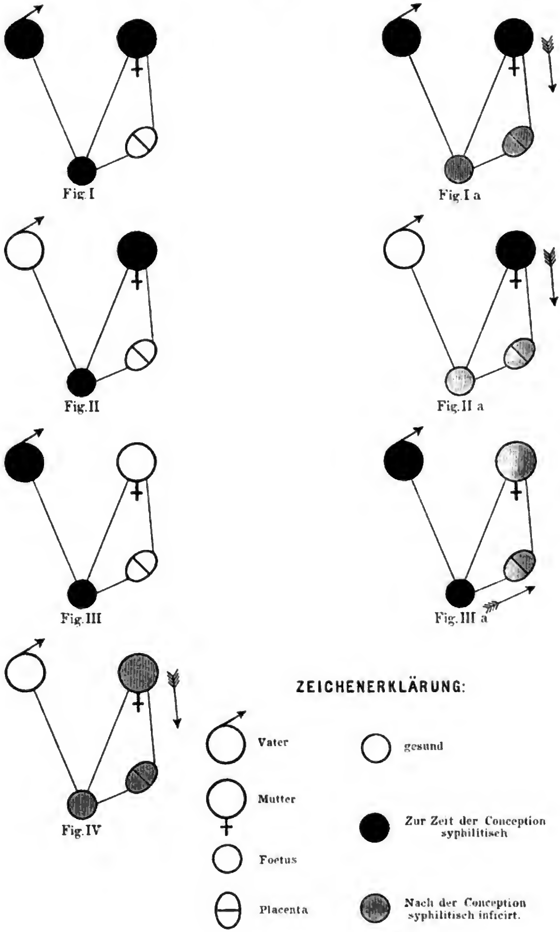
Aber es besteht noch eine zweite Möglichkeit in diesem Falle, dass nämlich das syphilitische Gift nicht mit den Generationszellen dem sich bildenden Fötus mitgetheilt wird, sondern dass dasselbe erst später durch den Blutaustausch in der Placenta von der syphilitischen Mutter auf den Fötus übergeht, wie in Fig. I*a* angedeutet ist. Selbstverständlich könnte auch bei dem in Schema I dargestellten Vorgang, abgesehen von dem schon mit den Generationszellen in den Fötus übergegangenen Gift, auch weiter noch durch den Placentarkreislauf Gift auf denselben übergehen, ein Vorgang, der niemals nachweisbar sein würde. Ich habe die bildliche Andeutung absichtlich unterlassen, um keine Unklarheit zu schaffen.

Ich komme zum zweiten Falle. Der Vater ist zur Zeit der Zeugung gesund, die Mutter syphilitisch. Hier liegen die Verhältnisse ganz ebenso wie im Falle I. Das Gift kann entweder mit der Eizelle auf den Fötus übergehen (II), oder aber erst durch den Placentarkreislauf auf denselben übertragen werden (II*a*).

Im dritten Falle ist der Vater zur Zeit der Conception syphilitisch, die Mutter gesund. Hier kann das Gift selbstredend nur durch die Spermazelle auf den Fötus übergehen (III). Aber es schliesst sich hier die Möglichkeit an, dass das Gift während der Gravidität von dem vom Vater her kranken Fötus durch den Austausch zwischen kindlichem und mütterlichem Blut in der Placenta auf die Mutter übergeht und letztere auf diesem Wege durch den von ihr beherbergten Fötus syphilitisch inficirt wird (III*a*).

Und schliesslich ist der vierte Fall der, dass beide Eltern zur Zeit der Zeugung gesund sind, dass aber die Mutter nach der Conception syphilitisch inficirt wird und nun das Gift durch Uebertritt in der Placenta auf den Fötus übergeht (IV). Ich habe die nachträgliche Erkrankung des Vaters — denn von diesem wird natürlich in der Regel die Mutter inficirt — auf dem Schema nicht zum Ausdruck gebracht, da dieselbe ja nicht von directem Einfluss auf die Erkrankung des Fötus ist, übrigens es für die Vererbung auf das Kind ja auch völlig gleichgiltig ist, ob die Syphilis der Mutter vom Vater des Kindes oder von einem anderen Manne herrührt.

Fig. 1.


Fig. I
Fig. I a
Fig. II
Fig. II a
Fig. III
Fig. III a
Fig. IV
ZEICHENERKLÄRUNG:
Vater
Mutter
Foetus
Placenta
gesund
Zur Zeit der Conception syphilitisch
Nach der Conception syphilitisch inficirt.

Hiermit sind alle Möglichkeiten, die überhaupt vorkommen können, erschöpft, und es fragt sich nun, inwieweit dieses Schema der Wirklichkeit entspricht, respective inwieweit wir nachweisen können, dass der Uebergang des syphilitischen Giftes sich wirklich auf diese verschiedenen Arten vollzieht.

Da zeigt sich nun, dass wir über die Uebertragung nach Modus I und II nicht völlig im klaren sind, dass dagegen die Uebertragung nach Modus III und IV als erwiesen angesehen werden kann.

Am leichtesten beweisbar ist der Modus IV. Eine gesunde Ehefrau concipirt, der Ehemann steckt sich nach der Conception ausserehelich mit Syphilis an, er inficirt noch während der Schwangerschaft die Frau und diese bringt nun ein hereditär-syphilitisches Kind zur Welt. Die Irrthümer, die hier vorkommen können, sind leicht auszuschliessen. Dass die Eltern zur Zeit der Zeugung wirklich gesund waren, beweist die nachher erfolgende Infection, und es handelt sich eigentlich nur darum, festzustellen, dass das Kind an hereditärer Syphilis leidet und nicht etwa bei der Geburt oder kurze Zeit nach derselben erst inficirt ist. Aber es sind eine ganze Reihe von Fällen genau beobachtet, in denen in der That über die hereditäre Natur der kindlichen Syphilis ein Zweifel nicht bestehen konnte. Hiermit ist erwiesen, dass das syphilitische Gift die Scheidewände zwischen den mütterlichen und kindlichen Placentargefässen zu durchdringen vermag, ein Vorgang, der nicht nur mit Rücksicht auf die Syphilis, sondern auch von einem allgemeinen Standpunkte aus von der grössten Bedeutung ist.

Etwas schwieriger liegen die Dinge schon bei dem Fall III. Denn, um mit Sicherheit zu beweisen, dass hier das syphilitische Gift vom Vater durch die Spermazelle auf den Fötus übergegangen ist, muss der Beweis geführt werden, dass in diesen Fällen die Frau gesund ist. Hierfür ist die Feststellung, dass die Frau bei der ein- oder mehrmaligen Untersuchung keine Symptome von Syphilis dargeboten hat, natürlich nicht ausreichend, denn sie könnte sich ja in einer Latenzperiode befinden, und es ist bekannt, dass es oft völlig unmöglich ist, bei einem Menschen, der selbst nur ein oder wenige Jahre vorher syphilitisch inficirt ist, sichere Zeichen dieser Infection zu finden. Der einzig sichere Beweis für die Gesundheit dieser Frauen würde die Beobachtung einer später eintretenden syphilitischen Infection sein. Denn wenn es auch Reinfectionen mit Syphilis gibt, so sind dieselben doch so selten, dass wir, soweit es sich um eine gewisse Zahl von Fällen handelt, mit dieser nur ganz ausnahmsweise zu berücksichtigenden Möglichkeit nicht zu rechnen brauchen. Aber lange Zeit schien es, dass dieser Beweis nicht zu erbringen sei. *Colles* hat zuerst darauf aufmerksam gemacht, dass die scheinbar gesunden Mütter hereditär-syphilitischer Kinder nicht mit Syphilis inficirt werden, trotzdem sie der Gefahr der Infection, sei es durch den ja in diesen Fällen immer syphilitischen Vater des Kindes, sei es durch das Kind selbst, in hohem Maasse ausgesetzt sind. Die Mutter kann das Kind ungestraft stillen: sowie man es einer Amme übergibt, wird diese mit Syphilis inficirt. Mit einem Worte, diese Frauen sind immun gegen Syphilis. Das ist das sogenannte *Colles'*sche Gesetz!

Aber dieses Gesetz hat Ausnahmen. Es sind im Laufe der Zeit doch eine ganze Anzahl von einwandsfreien Beobachtungen gemacht worden derart, dass die Mutter eines vom Vater her syphilitischen Kindes nach

der Geburt desselben meist von dem Kinde selbst mit Syphilis angesteckt worden ist, einen Schanker auf der Brustwarze und die weiteren Erscheinungen der Syphilis bekommen hat. In allen diesen Fällen die so überaus seltene Reinfection anzunehmen, hiesse denn doch den Thatsachen Gewalt anthun, und so dürfen wir durch diese Fälle die Vererbung der Syphilis durch die Spermazelle als erwiesen ansehen.

Bei dem Modus I und II dagegen können wir einen stringenten Nachweis für den Weg, den das syphilitische Gift nimmt, nicht erbringen. In beiden Fällen ist es sowohl möglich, dass das Gift durch die Generationszellen, bei I durch Sperma- und Eizelle, bei II nur durch die Eizelle auf den Fötus übergeht, als dass es von der syphilitischen Mutter durch die Placenta auf den Fötus übertragen wird. Es erscheint zur Zeit völlig unmöglich, für diese Fälle die beiden Uebertragungsweisen auseinander zu halten.

Ich recapitulire noch einmal: Es ist sicher erwiesen, dass das syphilitische Gift durch die Placenta von der syphilitischen Mutter auf den Fötus übergehen kann. Es ist ferner sicher erwiesen, dass das Gift durch die Spermazelle von dem syphilitischen Vater auf den Fötus übergehen kann. Nachdem aber das letztere feststeht, sind wir berechtigt anzunehmen, dass sich die Eizelle ebenso verhält wie die Spermazelle, und dass das syphilitische Gift also sowohl durch die Generationszellen, wie durch den Placentarkreislauf auf das Kind übergehen kann.

Doch ich muss noch für einen Augenblick zum *Colles*'schen Gesetz von der Immunität der Mütter hereditär-syphilitischer Kinder gegen die Infection zurückkommen (Schema III). Wenn wir auch gesehen haben, dass Ausnahmen von diesem Gesetz vorkommen, so hat es doch für die grosse Majorität der Fälle Geltung. Wie lässt sich nun diese Immunität erklären? Hier liegen vier Möglichkeiten vor: Erstens handelt es sich gewiss in einer Reihe von Fällen um Beobachtungsfehler. Die Mütter dieser Kinder haben auf gewöhnlichem Wege Syphilis erworben, befinden sich aber zur Zeit der Untersuchung in einer Latenzperiode, und dass in solchen Fällen die Anamnese oft genug im Stich lässt, ist ja nur zu bekannt. — Die zweite Möglichkeit ist, dass das syphilitische Gift von dem vom Vater her syphilitischen Fötus auf dem Wege des Placentarkreislaufs — oder auch schon vor Bildung der Placenta — auf die Mutter übergeht und diese nun mit Syphilis inficirt wird, natürlich ohne Primäreffect (Fig. III*a*). Wir dürfen mit Sicherheit annehmen, dass diese Art der Uebertragung möglich ist, nachdem wir erfahren haben, dass das syphilitische Gift in umgekehrter Richtung, nämlich von der Mutter zum Kinde, die Scheidewände in der Placenta zu passiren vermag (Fig. IV). Der Nachweis ist freilich kaum zu führen, denn nur das Fehlen des Primäraffectes und der entsprechenden Drüsenschwellungen würde maassgebend hierfür sein. Aber diese negative Beweisführung ist natürlich sehr unsicher.

Drittens wäre es möglich, dass die auf diesem Wege übertragene Syphilis andere Erscheinungen darbietet, als die auf dem gewöhnlichen Wege erworbene, dass nämlich in diesen Fällen sich keine Secundärerscheinungen zeigen, die Frauen allenfalls Erscheinungen einer Intoxication, Mattigkeit, Anämie, Abmagerung, Haarausfall zeigen, dass aber jahrelang alle sicheren Zeichen einer syphilitischen Infection fehlen, bis dann mit

einem Male gänzlich unvorbereitet Erscheinungen von tertiärem Typus auftreten. Es sind in der That einige Beobachtungen vorhanden, die hinreichend genau zu sein scheinen, um das Vorkommen dieser Möglichkeit jedenfalls nicht ganz von der Hand zu weisen.

Und viertens wäre es möglich, dass durch den Stoffaustausch in der Placenta nicht das syphilitische Gift, wohl aber immunisirende Substanzen von dem syphilitischen Fötus auf die Mutter übergehen und diese zwar nicht mit Syphilis inficiren, wohl aber immun gegen Ansteckung machen. Auch hier ist der Beweis natürlich schwer zu erbringen, da immer der Einwand gemacht werden kann, dass wirkliche Syphilissymptome übersehen worden sind.

Nach unseren heutigen Kenntnissen dürfen wir annehmen, dass alle diese verschiedenen Modi thatsächlich vorkommen. Welcher der häufigere ist, das ist freilich schwer zu sagen; nur das möchte ich hervorheben, dass die Syphilisübertragung ohne Secundärerscheinungen mit dem späten Ausbruch von tertiären Symptomen jedenfalls der noch am meisten zweifelhafte Vorgang ist.

Ganz in derselben Weise verhält sich nun aber umgekehrt das Kind (Fig. IV). Wir haben schon oben gesehen, dass die Syphilis in der gewöhnlichen hereditären Form durch die Placenta auf das Kind übergehen kann. Möglich wäre es aber auch, dass auch hier die secundären, d. h. frühen Erscheinungen fehlen, das Kind also die ersten Jahre nach der Geburt scheinbar gesund, jedenfalls frei von eigentlichen Syphiliserscheinungen wäre und dann erst später zweifellose syphilitische Erscheinungen, und zwar von tertiärem Charakter, auftreten — Syphilis hereditaria tarda. Und drittens wäre es möglich, dass das Kind nicht syphilitisch inficirt, sondern nur immunisirt wird, so dass es nicht mit Syphilis angesteckt werden kann — das sogenannte *Profeta*'sche Gesetz! Auch hier möchte ich hervorheben, dass jedenfalls der zweite Vorgang, das Auftreten später Erscheinungen ohne Erkrankung in den ersten Lebensmonaten am zweifelhaftesten ist. Die in dieser Hinsicht bisher beigebrachten Beobachtungen leiden alle an dem Fehler, dass der Gesundheitszustand der Kinder in der ersten Lebenszeit nur ungenau bekannt ist, da meist nur die Angaben der Eltern über denselben vorlagen.

Für das factische Auftreten der Vererbung der Syphilis spielen nun zwei Dinge eine ausserordentlich wesentliche Rolle: das ist das Alter der Syphilis der Vererbenden und zweitens das Geschlecht der Vererbenden.

Bezüglich des ersten Punktes lässt sich sagen, dass die erbliche Uebertragung um so sicherer eintritt, je frischer die Syphilis der Vererbenden ist. Auch hier gibt es Ausnahmen. Es sind Fälle beobachtet, in denen Männer und Frauen im floriden Stadium der secundären Syphilis völlig gesunde Kinder erzeugt haben. Aber das sind Ausnahmen und zunächst können wir den Satz aufstellen: Die Vererbungsfähigkeit der Syphilis verhält sich genau so, wie die Ansteckungsfähigkeit. Ebenso wie die Uebertragbarkeit der Syphilis im Laufe der Zeit abnimmt, im wesentlichen an das secundäre Stadium gebunden ist und im tertiären Stadium erlischt, so verhält es sich auch mit der erblichen Uebertragung. Das ist ja auch nicht zu verwundern, denn im Grunde genommen ist zwischen der Uebertragung der Syphilis von einem Kranken auf einen Gesunden und der

Vererbung kein Unterschied. Auch bei der letzteren handelt es sich doch um eine Ansteckung: Zu einer gegebenen Zeit dringt das syphilitische Gift in die bis dahin gesunde Sperma- oder Eizelle oder in den Fötus ein und steckt die Zelle oder den Fötus an.

Aber eine wichtige Einschränkung ist hier zu machen: Jener Satz gilt im wesentlichen nur für den Mann, nicht für die Frau! Beim Manne sehen wir in der That so gut wie immer die Uebertragbarkeit durch Vererbung erlöschen mit dem Aufhören der Ansteckungsfähigkeit, also mit dem Ende des secundären Stadiums, etwa 3 bis 4 Jahre nach der Infection. Ganz anders verhält sich die Frau. Hier erlischt die Uebertragbarkeit durch Vererbung keineswegs der Regel nach mit dem secundären Stadium. Es ist etwas durchaus nichts Seltenes, dass Frauen 10 Jahre und später nach der Infection noch hereditär-syphilitische Kinder gebären. Ich glaube, dass das verschiedene Verhalten der Generationszellen bei beiden Geschlechtern diese Verschiedenheit in plausibler Weise erklärt. Im Ovarium sind bereits im jugendlichen Alter sämmtliche Eizellen fertig ausgebildet. Diejenige Eizelle, welche zu einer beliebigen Zeit befruchtet wird, war als solche schon lange vorhanden und wenn 10 oder 15 Jahre vor der Conception die betreffende Frau syphilitisch inficirt wurde, konnte damals ein Syphiliskeim in die Eizelle eindringen und in dieser liegen bleiben, um dann erst bei der Entwicklung des Fötus zur Entfaltung zu gelangen. Ganz anders verhält sich die Spermazelle. Die unter gleichen Umständen schliesslich die Befruchtung bewirkende Zelle besteht als solche erst ganz kurze Zeit. Sie hängt mit denjenigen Zellen, welche zur Zeit der secundären Periode den Syphiliskeim enthielten, nur durch eine unendlich lange Reihe von Zellgenerationen zusammen, und im Laufe dieser langen Entwicklungsreihe sind jene Syphiliskeime schon längst ausgeschieden.

Hiernach lässt sich bereits sagen, dass der verderbliche Einfluss der elterlichen Syphilis auf die Nachkommenschaft am schlimmsten sein muss in denjenigen Fällen, in denen der Mann in einem frühen Stadium der Syphilis geheiratet oder sich erst während der Ehe mit Syphilis inficirt und, wie dies in solchen Fällen fast immer geschieht, seine Frau angesteckt hat; dass weiterhin in Ehen, in denen nur ein Theil mit Syphilis inficirt ist, die Erkrankung der Frau von schlimmerem Einfluss auf die Nachkommenschaft ist, als die des Mannes. Die Bestätigung hierfür ergibt sich unter anderem aus der Mortalität der hereditär-syphilitischen Kinder. Denn nach *Fournier* beträgt dieselbe:

Bei Vererbung nur von Seiten des Vaters 28%, bei Vererbung von Seiten der Mutter 60%, bei Vererbung von Seiten beider Eltern 68·5%.

Ich komme nun zur Besprechung der Erscheinungen, welche die hereditäre Syphilis hervorruft. Da ist es leider hier nicht möglich, auf Einzelheiten ausführlich einzugehen. Ich muss mich damit begnügen, Ihnen im grossen und ganzen den Verlauf zu schildern, und kann nur wenige ganz besonders markante Erscheinungen hervorheben.

Der verderbliche Einfluss der Syphilis auf die Nachkommenschaft zeigt sich bekanntlich zunächst in frühzeitiger Unterbrechung der Schwangerschaft. Es kommt zum Abort in den ersten Monaten oder zur Frühgeburt, sei es schon vorher abgestorbener Früchte, sei es lebender, aber je nach der Zeit der Frühgeburt in ihrer Lebensfähigkeit mehr

oder weniger beeinträchtigter Kinder. Erst bei dem Nachlassen der Vererbungsfähigkeit werden die Kinder ausgetragen zur Welt gebracht.

Eine allgemeine Regel möchte ich hier an die Spitze stellen, die zuerst *Kassowitz* in klarer Weise ausgesprochen hat: Die Intensität der Vererbung der Syphilis erfährt eine zunehmende graduelle Abschwächung mit der Zunahme des Alters der Syphilis der Vererbenden. Mit anderen Worten: Je grösser der Zwischenraum zwischen der Infection der Vererbenden und der Conception ist, um so leichter ist die Erkrankung des Kindes.

Während in einer syphilitischen Ehe die Reihe der Geburten gewöhnlich zuerst mit Aborten und Frühgeburten bereits abgestorbener Früchte eröffnet wird, kommt es dann zu Frühgeburten lebender, aber schwer syphilitischer Kinder, im weiteren Verlaufe zu rechtzeitigen Geburten von Kindern, die auch noch an Syphilis erkranken, aber in leichterer Form, und schliesslich zur Geburt von gesunden Kindern. Dies ist ein Schema; aber oft genug sehen wir es in Wirklichkeit befolgt.

Die Schwere der Erkrankung des Kindes zeigt sich einmal in der Art der Erkrankung und zweitens in der Zeit des Auftretens derselben. Denn die am schwersten erkrankten Kinder kommen bereits mit Krankheitserscheinungen behaftet zur Welt. und zwar mit schweren Erscheinungen; die leicht erkrankten Kinder werden scheinbar gesund geboren und erkranken erst 1, 2, ja vielleicht 3 Monate nach der Geburt an Syphilis, und zwar an leichten Erscheinungen. Die sogenannte Incubation der hereditären Syphilis wächst mit der Abnahme der Intensität der Krankheitserscheinungen.

Die Krankheitserscheinungen selbst sind ein getreues Abbild der Symptome der acquirirten Syphilis, wenn natürlich auch durch die Eigenthümlichkeiten des fötalen, respective kindlichen Organismus gewisse Abweichungen bedingt werden. So kommt es an der Haut, entsprechend der zarten Beschaffenheit derselben, sehr viel häufiger zu blasenbildenden Eruptionen, als beim Erwachsenen. Der Pemphigus syphiliticus ist eine häufige Ausschlagsform bei schwer erkrankten, hereditärsyphilitischen Kindern. So ist es andererseits nicht auffallend, dass an Stellen, an denen lebhafte Wachsthumsvorgänge sich abspielen, mit besonderer Vorliebe der syphilitische Krankheitsprocess sich etablirt, so an den Ossificationszonen zwischen Diaphysen und Epiphysen, wo er die durch *Wegner, Waldeyer* und *Köbner* zuerst studirte, für die hereditäre Syphilis so charakteristische Knochenaffection hervorruft, die in ihrer schlimmsten Form zur Trennung des Knochens an dieser Stelle führt und damit zur Pseudoparalyse der hereditär-syphilitischen Kinder.

Wie bei acquirirter Syphilis sehen wir auch bei der hereditären Syphilis alle Organe ohne Ausnahme erkranken, die Haut sowohl, wie sämmtliche innere Organe. Wir sehen im Beginn der Erkrankung leichtentzündliche Localerscheinungen auftreten, während im späteren Verlaufe die Localerkrankungen intensiver werden und es zur Entwicklung von Gummigeschwülsten kommt. Wir sehen dementsprechend die frühzeitigen Erscheinungen heilen, ohne besondere Folgen zu hinterlassen, während die späteren Erkrankungen zu den allerschwersten Zerstörungen führen.

Und auch der Verlauf der hereditären Syphilis entspricht dem Verlaufe der acquirirten Syphilis. Die ersten Monate, das erste Jahr entspricht

der secundären Periode und im späteren Verlaufe kommen die tertiären Erscheinungen. Ebenso wie bei der acquirirten Syphilis, scheint auch hier für das Auftreten der letzteren eine Grenze nicht zu existiren. Nach 10, 20 und selbst noch mehr Jahren kommen dieselben vor. Gerade diese Fälle bereiten oft grosse diagnostische Schwierigkeiten, denn es fehlt gewöhnlich jeder Verdacht auf eine syphilitische Erkrankung, und so kommt es, dass bei diesen schweren Erkrankungen der Haut, der Knochen oder der inneren Organe, z. B. des Gehirns, die etwa in der Zeit der Pubertätsentwicklung und auch später ganz unvermittelt auftreten, an alles andere eher, als an Syphilis gedacht wird. Ganz besonders häufig gehen diese Fälle unter der falschen Flagge der Tuberculose, natürlich zum grossen Nachtheile der Patienten, welche durch einige Flaschen Jodkalilösung so leicht geheilt werden könnten. Sehr viel einfacher liegen die Verhältnisse bei der ersten Eruption der hereditären Syphilis oder den frühen Recidiven in der ersten Lebenszeit. Denn einmal gibt es nur wenige andere Hautausschläge, welche mit den kaum fehlenden, recht charakteristischen syphilitischen Ausschlägen verwechselt werden könnten, dann aber wird in der Regel die Diagnose durch die Möglichkeit des Nachweises der syphilitischen Erkrankung der Eltern oder eines derselben erleichtert. Immerhin gibt die Familiengeschichte auch bei der Beurtheilung der Späterscheinungen der hereditären Syphilis oft genug wichtige Aufschlüsse. Von ganz besonderer Wichtigkeit ist die Berücksichtigung der Geburten. Wenn eine Reihe von Aborten und Frühgeburten in einer Familie aufgetreten sind, so muss dies schon einen erheblichen Verdacht auf Syphilis erwecken. Und schliesslich sind, wenigstens in manchen Fällen, noch objective Merkmale vorhanden, welche als bleibende, mehr oder weniger pathognomonische Zeichen für die hereditäre Syphilis von grosser Bedeutung sind. Als solche möchte ich vor allem die halbmondförmige Ausbuchtung der mittleren oberen Schneidezähne, die Keratitis parenchymatosa, auf welche Zeichen *Hutchinson* zuerst die Aufmerksamkeit gelenkt hat, ferner die durch Knochenauflagerung auf der vorderen Kante bedingte säbelscheidenartige Krümmung der Tibia und die radiären, den Mund umgebenden feinen, strichförmigen Narben nennen.

Bei der Behandlung der hereditären Syphilis sind zwei Phasen auseinanderzuhalten: die Behandlung der frühen Erscheinungen in den ersten Monaten nach der Geburt und zweitens die Behandlung der späten Rückfälle von tertiärem Charakter, die im späteren kindlichen Alter oder selbst erst Jahrzehnte nach der Geburt auftreten.

Für die erste Phase macht selbstverständlich die Zartheit des kindlichen Organismus ganz besondere Maassnahmen nöthig. Die Anwendung der Einreibungscur oder der Injectionen ist selbstverständlich unmöglich. Glücklicherweise aber besitzen wir im Calomel ein Mittel, welches einerseits selbst von ganz kleinen Kindern gut vertragen wird, andererseits eine sehr energische Wirkung auf den Krankheitsprocess ausübt. Dasselbe wird je nach dem Alter des Kindes zu 0·005—0·01—0·02 dreimal täglich gegeben. Aber bei den am schwersten erkrankten Kindern, welche regelmässig vor dem normalen Schwangerschaftsende geboren sind und entweder schon erkrankt zur Welt kommen oder sehr bald nach der Geburt erkranken, würde selbst diese Behandlung nicht ertragen werden, und für diese Fälle empfiehlt sich die Anwendung der Sublimatbäder (1—2·0 pro balneo).

Das Sublimat wird zwar durch die unverletzte Haut nicht aufgenommen, aber hier handelt es sich meist um Fälle von Pemphigus, bei welchen daher mehr oder weniger ausgedehnte Abhebungen der Oberhaut bestehen. Und der manchmal ganz überraschende Effect dieser Behandlung in schweren Fällen beweist, dass wirklich eine Resorption in ausreichendem Maasse stattfindet.

Ich gehe auf die Localbehandlung, die sich nicht wesentlich von der entsprechenden Behandlung bei der acquirirten Syphilis unterscheidet, nicht weiter ein und möchte nur noch hervorheben, dass die Ernährung der hereditär-syphilitischen Kinder von allergrösster Bedeutung für den günstigen — richtiger gesagt — den relativ günstigen Ablauf der Krankheit ist. Die Chancen für die Rettung eines hereditär-syphilitischen Kindes sind erheblich günstigere, wenn das Kind an der Brust genährt wird. Aber diese Wohlthat kann dem Kinde nur durch seine eigene Mutter gewährt werden. Niemals und unter keinen Umständen darf ein hereditär-syphilitisches Kind durch eine Amme ernährt werden, — es sei denn, dass eine syphilitische oder syphilitisch gewesene Amme angenommen wird. Die Behandlung der späten Recidive von tertiärem Charakter unterscheidet sich nicht wesentlich von der Behandlung der entsprechenden Erscheinungen bei der acquirirten Syphilis.

Die Prognose der hereditären Syphilis ist schlecht genug. Ganz abgesehen davon, dass ein sehr grosser Theil der Schwangerschaften in syphilitischen Ehen durch Abort oder Frühgeburt todter oder nicht lebensfähiger Kinder unterbrochen wird, geht auch von den lebensfähig geborenen Kindern ein sehr grosser Theil in der ersten Lebenszeit zu Grunde. Ein wichtiges Moment hierfür ist, dass viele dieser Kinder zu früh geboren sind und daher an und für sich schon dem verderblichen Einfluss der Krankheit gegenüber eine geringere Widerstandsfähigkeit besitzen, wie ausgetragene Kinder. Aber auch von den ausgetragenen Kindern gehen viele frühzeitig zu Grunde, sei es direct an den Folgen der Syphilis, sei es an intercurrenten Erkrankungen, so an Darmkatarrh, durch welchen die hereditär-syphilitischen Kinder entschieden mehr bedroht sind, als die gesunden. Aber auch bei den Hereditär-Syphilitischen, welche unter richtig geleiteter Behandlung die erste Lebenszeit glücklich überstehen, zeigen sich leider oft genug noch später die schweren Folgen der üblen, von den Eltern überkommenen Erbschaft, sei es in Form von schweren Zerstörungen der Haut, der Nase, der Knochen, sei es in Form von Erkrankungen der inneren Organe, die oft, z. B. bei Erkrankungen des Gehirns, zu den allerschlimmsten Ausgängen führen. Ja, der Tod ist manchmal noch nicht der schlimmste Ausgang!

Es ist daher eine wichtige Aufgabe des Arztes, diese schlimmen Folgen zu verhüten, nicht nur wichtig für den Einzelnen, sondern wichtig auch für die Allgemeinheit. Denn es bedarf kaum der Erwähnung, dass die natürliche Vermehrung der Bevölkerung in einer nicht unwesentlichen Weise durch die Syphilis geschmälert wird.

Auf die allgemeinen Vorbeugungsmaassregeln, die der Verbreitung der Syphilis überhaupt und damit selbstverständlich auch der Verbreitung der hereditären Syphilis entgegentreten sollen, kann ich heute nicht eingehen. Hier will ich nur die speciell gegen die hereditäre Syphilis gerichteten Maassnahmen berühren.

Von sehr grosser Wichtigkeit ist die energische Behandlung der Syphilis bei den Eltern, durch welche die Vererbungsfähigkeit derselben in erheblichster Weise vermindert wird. Aber den Kernpunkt dieser Maassnahmen bildet natürlich das Eingreifen des Arztes in den Fällen, in welchen ein Syphilitischer die Ehe zu einer Zeit eingehen will, in welcher die Uebertragung der Krankheit auf die Nachkommenschaft noch möglich ist. Ich greife hier auf das oben Gesagte zurück: Bei dem Manne besteht die Wahrscheinlichkeit der erblichen Uebertragung nur in den ersten Jahren nach der Infection; nach etwa fünf Jahren ist die Uebertragbarkeit in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle erloschen. Bei der Frau liegen die Dinge weit ungünstiger: Wenn auch die Wahrscheinlichkeit der Vererbung mit der Zeit abnimmt, so ist doch die Möglichkeit derselben immer noch vorhanden, selbst 10 und 20 Jahre nach der Infection. Aber das Vorgehen des Arztes wird insofern erleichtert, als es fast stets Männer sind, bei denen es sich um die Frage der Heiratsfähigkeit handelt, sehr viel seltener Frauen. Es kommt also vor allem darauf an, die syphilitisch inficirten Männer davon zurückzuhalten, vor Ablauf von 5 Jahren nach der Infection die Ehe einzugehen. Nicht selten ist dies eine schwere Aufgabe, bei welcher der Arzt in einen argen Conflict kommt zwischen der ihm auferlegten Pflicht der Verschwiegenheit und dem Wunsche, grosses Unheil zu verhüten. Es muss da dem Takte des Arztes vorbehalten bleiben, im einzelnen Falle das Richtige zu thun, und es lassen sich selbstverständlich keine allgemeinen Anweisungen geben. Nur einen wichtigen Punkt möchte ich hervorheben. In vielen Fällen trägt thatsächlich nur Unwissenheit des Patienten die Schuld daran, dass er in einem zu frühen Stadium die Ehe eingeht, denn er hält seine Syphilis, die nur im Anfang wenige Symptome hervorgerufen hat, für längst erledigt. Ich halte es daher für sehr wichtig — und ich habe schon seit langen Jahren hiernach gehandelt — dass der Arzt einem jeden mit frischer Syphilis Behafteten, der in seine Behandlung kommt, gleich bei der ersten Consultation sagt, dass das Eingehen der Ehe erst nach Verlauf einer bestimmten Zeit angängig ist, und zwar muss dies dem Kranken gesagt werden, gleichgiltig, ob er danach fragt oder nicht. Ich glaube, wenn jeder Arzt nach diesem Princip handelt, wird ein nicht unerheblicher Theil von zu frühen Eheschliessungen, die zur Geburt hereditär-syphilitischer Kinder führen, verhindert werden. Und wie viel Unglück in physischer, moralischer und socialer Hinsicht hierdurch verhütet wird, das weiss ein jeder, der auch nur einmal das Elend mit angesehen hat, welches durch die Syphilis in die Ehe gebracht wird.

3. VORLESUNG.

Katheterfieber.

Von

C. Posner,

Berlin.

Meine Herren! Vor etwa 17 Jahren, am 17. December 1883, fand unter Betheiligung der ersten Autoritäten auf dem Gebiete der Harnchirurgie in der Royal Society zu London eine Discussion statt, welche die Frage des plötzlichen Eintretens von Fiebererscheinungen im Verlauf gewisser Harnkrankheiten, namentlich nach Anwendung des Katheterismus, zu klären bestimmt war. Es ist nicht ohne Interesse, heut einen Blick auf die damals herrschenden Meinungen zu werfen: jene Debatte fasste wie in einem Spiegel die Ansichten zusammen, die die erfahrensten Fachmänner über das Wesen jener Erscheinung sich gebildet hatten, und lässt uns somit scharf die Entwickelung erkennen, die unser Verständniss derselben seither genommen hat.

Sir *Andrew Clarke*, der den einleitenden Vortrag hielt, knüpfte an einen Fall an, den er selbst 33 Jahre zuvor beobachtet hatte: ein 60jähriger Arzt litt an Harnbeschwerden, er entleerte häufig unter Drängen einen Urin, der sehr hell war und ein ausserordentlich geringes specifisches Gewicht zeigte. Sir *Benjamin Brodie*, an den er sich wandte, stellte das Bestehen einer Prostatahypertrophie fest und liess katheterisiren; der Erfolg war zunächst sehr günstig, nach einiger Zeit fühlte sich Patient unwohl, es trat Fieber, allgemeine Schwäche, Durstgefühl, Uebelkeit ein und im Verlauf von 3 Wochen starb der Patient, der vor Beginn der Behandlung wenn auch leidend, doch nicht eigentlich schwerkrank erschienen war. Einen analogen Fall erlebte er dann wieder 1865. Er behandelte mit *Marshall* zusammen einen älteren Herrn, der in „typhösem" Zustande lag; der Urin war blass, sauer, zeigte niedriges specifisches Gewicht, etwas Eiweiss, geringe Mengen Schleim und Eiter; es bestand Fieber und Icterus. Auch hier lag Prostatahypertrophie vor, und auch hier war die Verschlimmerung erst offenbar geworden, seit Patient sich katheterisirte. Die Section ergab ausser der Vergrösserung der Vorsteherdrüse eine Erweiterung der Blase, die

Balken und Taschen zeigte; die Schleimhaut war hyperämisch, stellenweise erodirt und mit graulichem, stinkendem Schleim bedeckt; Urethra und Nieren anscheinend frei.

Seitdem hatte der Redner solche Fälle öfter gesehen, auch ähnliches von anderen Aerzten, wie z. B. Sir *James Paget* und *Henry Thompson,* bestätigen hören; er fand auch, dass *Velpeau* und *Civiale* bereits auf solche Vorkommnisse aufmerksam gemacht hatten, und warf nun die Frage auf, was eigentlich vorgeht, wenn, wie hier, Männer mittleren Alters, anscheinend sonst gesund, nach regelmässigem Katheterismus an remittirendem Fieber erkranken, welches ohne hinreichende anatomische Veränderungen zum Tode führt. Er glaubte, die Ursache dieser Erkrankungen nicht ausschliesslich in Veränderungen der Nieren suchen zu müssen: Das Fieber sei weder „urämisch", noch „pyämisch", sondern anfänglich „nervös" — erst secundär schlössen sich Nierenveränderungen an. Auf diese Theorie vom rein nervösen Ursprung basirte *Clarke* auch seine Behandlung. Er empfahl in erster Linie Ruhe, Wärme, mässige Diät, besonders aber die Anwendung der Narcotica zum Schutz des Nervensystems. Chinin dagegen erklärte er für wirkungslos.

Ihm antwortete zunächst einer der ersten Meister auf dem Gebiete der Harnkrankheiten: Sir *Henry Thompson.* Er bemängelte vor allem den Ausdruck „Katheterfieber", und wünschte statt dessen zu setzen „Harnfieber" (urinary fever). Von diesem unterschied er 3 Arten: Zunächst die acute, einfache Fieberattaque nach irgend einem Reiz, meist allerdings nach Einführung eines Katheters oder einer Bougie. Dieser Anfall tritt in der Regel 4—5 Stunden nach dem Eingriff auf, meist im Anschluss an das erste Uriniren — es handelt sich um einen einmaligen Anfall, der mehrere bis 24, seltener auch 48 Stunden dauert. Er wird in der Regel durch Uebertritt kleiner Mengen Harn in die Blutbahn erzeugt, seltener durch „Nervenreiz". In einer zweiten Form kommt es zu wiederholten Anfällen, die sich über mehrere Tage hinziehen — dann folgt gewöhnlich Genesung. Am gefährlichsten aber ist das chronische oder continuirliche Harnfieber — eben jene Form, die Sir *Andrew Clarke* geschildert hatte; diese Erkrankung erscheint thatsächlich in der Regel bei älteren Männern, nach langer, wenn auch latenter Harnverhaltung, und dann bei augenscheinlich schon vorgerückter Nierenerkrankung. *Thompson* schilderte anschaulich, wie er in solchen Fällen den Patienten zwar unbedingt zum Katheterismus rathe, aber die grössten Vorsichtsmaassregeln in Bezug auf Bettruhe, warmes Zimmer, knappe Diät etc. verlange, und, wo diese nicht zu ermöglichen, lieber erst gar nicht mit der Behandlung beginne. Katheterfieber, so schloss er seine Auseinandersetzungen, könne man diese Erkrankung nur in dem Sinne nennen, dass der Katheter zu spät, nicht vom Beginne des Leidens an, sondern erst zu einer Zeit angewandt worden sei, in der bereits allgemeine Schwächung des Körpers, insbesondere aber die gefürchtete Secundärerkrankung der Niere — die „surgical kidney" — eingetreten sei.

Nach ihm ergriff *Berkeley Hill* das Wort. Auch er machte wesentlich die Niere für die in Rede stehende Erkrankung verantwortlich — der Katheter als solcher habe gar nichts damit zu thun. Er erwähnte 59 Krankengeschichten der Art aus den Büchern des University College Hospital, und 13 Todesfälle — bei 11 war chronische Nephritis, bei 2 Bronchitis als Todesursache bemerkt.

Savory machte darauf aufmerksam, dass es sich doch im ganzen um seltene Dinge handle; wenn man bedenke, wie viel Personen katheterisirt werden, wie wenige darnach erkranken, so dränge sich der Gedanke an eine Disposition auf. Diese liege gewiss vielfach in einer Affection der Nieren — wofür schon der blasse, harnstoffarme Urin solcher Individuen spräche — andere Male handle es sich wohl um Septikämie, noch andere Male müsse man einen Shok infolge Reizung der Urethral- oder Visceralnerven als Todesursache ansprechen.

Einen neuen praktischen Gesichtspunkt brachte *Harrison* in die Debatte. Er erblickte eine Hauptursache der schweren Erscheinungen nach dem Katheterismus in der plötzlichen Entleerung der Blase, wenn diese vorher an das Ertragen einer grossen Flüssigkeitsmenge gewöhnt war, gerade wie auch die zu rasche Entleerung anderer Körperhöhlen (Pleura) solche Zusammenbrüche hervorrufen kann. Daher der Rath, nur sehr allmählich die Blase an den Katheterismus zu gewöhnen und Anfangs immer mit antiseptischen Lösungen nachzufüllen, was man hat abfliessen lassen. Jedenfalls, schloss er, möge man den Katheterismus bei Prostatahypertrophie nicht discreditiren.

Gegenüber den hierin liegenden, völlig rationellen Ueberlegungen berührt dann wie ein Rückfall in alte Theorien die Auffassung des letzten Redners, *Joseph Fayrer,* der die Disposition für das Urethralfieber — an diesem Namen wollte er festhalten — in ganz allgemeinen, constitutionellen Ursachen, insbesondere aber in einer versteckten Malaria suchen zu müssen glaubte.

* * *

Betrachten wir die hier entwickelten Anschauungen, so fällt zunächst auf, wie hier noch ein Element zurücktritt, an das wir jetzt in erster Linie zu denken pflegen, wo immer ein fieberhafter Zustand sich entwickelt: Die Infection. Kaum einmal wird in den obigen Erörterungen ein Vergleich mit Septikämie gezogen, kaum einmal daran erinnert, dass man zur Blasenspülung antiseptische Lösungen benutzen soll.

Dürfen wir nun behaupten, dass uns der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse auch hier zur Annahme einer Infection berechtigt, und, wenn dies der Fall, welches sind die Wege, die diese Infection einschlägt?

Es ist eines der bleibenden Verdienste von *Ludwig Traube,* dass er als Erster das Moment der Infection beim Katheterismus klinisch in Erwägung gezogen hat. Die Fälle, die er dabei im Auge hatte, waren freilich anders geartet, als der von Sir *Andrew Clarke* in der oben erwähnten Discussion gezeichnete Typus. Sie entsprachen mehr dem von *Henry Thompson* als „erste Form“ beschriebenen Typus, in welchem sich wenige Stunden nach dem ersten Katheterismus ein Fieberanfall zeigt — aber sie zeigten mit besonderer Prägnanz ein bisher weniger beachtetes Symptom, nämlich die gleichzeitig hiermit einsetzende Trübung des Harns. Sogar mit den damals zu Gebote stehenden Hilfsmitteln liess sich der Nachweis erbringen, dass diese Trübung ausser durch Eiterzellen, durch kleinste Lebewesen, Pilze oder Bakterien, bedingt wird. *Traube* zog den Schluss, dass diese Pilze die Eiterung erregten, und er beantwortete die Frage nach ihrer Herkunft dahin, dass sie in Fällen der geschilderten Art als Verunreinigung dem benutzten Katheter angehaftet hätten und mit ihm in

die Blase importirt seien. Er erhob darauf hin die heutzutage allgemein anerkannte Forderung nach absolutester Sauberkeit aller zum Gebrauch für Harnröhre und Blase bestimmten Instrumente.

Zahlreiche Arbeiten der letzten Jahrzehnte haben dieser Anschauung festen Boden gesichert. Insbesondere sind wir durch die Forschungen *Pasteur's* und die planmässigen und sorgsamen Untersuchungen der *Guyon*schen Schule nach und nach sowohl über die wirksamen Krankheitserreger, als über den Modus der Infection unterrichtet worden.

Vor allen Dingen wissen wir jetzt — und dies ist ein Fundamentalsatz bei der gesammten Betrachtung der hier sich abspielenden Vorgänge, — dass normaler Weise die Blase, ebenso wie Harnleiter und Nierenbecken, keimfrei sind. Das ist sehr bemerkenswerth. Die Blase ist wohl das einzige der mit der Aussenwelt communicirenden Hohlorgane, welches diese Eigenschaft besitzt. Mund-, Nasen- und Rachenhöhle, Darmtractus, Vagina, selbst die vordere Harnröhre sind ständig mit kolossalen Massen von Mikroorganismen bevölkert, welche zwar in der Norm keine schädlichen Eigenschaften besitzen, aber unter Umständen — z. B. bei Störungen in der Continuität des Epithelbelages — solche annehmen können. Die Blase ist vor solchen Zufälligkeiten gut geschützt, und dieser Schutz geht noch weiter; es genügt keineswegs die einfache Anwesenheit krankmachender Parasiten in ihr, um eine Entzündung oder Eiterung hervorzurufen, vielmehr müssen ganz bestimmte Umstände vorhanden sein, welche den Eindringlingen das Haften, Wuchern und die Entfaltung ihrer schädlichen Eigenschaften gestatten. Dahin gehört vor allem ein gewisser Grad von Retention. Solange die Blase sich in ihren regelmässigen Intervallen und vollständig entleert, entledigt sie sich der eingeschleppten Mikrobien, ehe sie festen Fuss gefasst haben — nur wenn ihre Wände schlaff, durch Hyperämie und Entzündung aufgelockert sind, bleiben diese haften und entfalten ihre pathogenen Wirkungen. Man kann gerade an der Blase sehr gut das Wesen der „Disposition“ und das Verhalten der Infectionserreger gegenüber gesunden und kranken Organen demonstriren. Die hierbei in Betracht kommenden Infectionserreger gehören verschiedenen Gruppen an; die Hauptrolle dürfte dem Bacterium coli zukommen, neben ihm werden Proteus, Staphylo- und Streptokokken, besonders oft auch der Tuberkelbacillus beobachtet.

Experiment und Praxis lehren nun übereinstimmend, dass dieser Modus der Blaseninfection eine ausserordentlich hohe Bedeutung besitzt, und dass man, wo es sich um die Frage des Katheterfiebers handelt, ihn in allererster Linie zu berücksichtigen hat. Vor allen Dingen stehen wir hier einer ganz greifbaren Ursache gegenüber, die wir planmässig zu bekämpfen vermögen. Wer überhaupt den heutigen Anforderungen gemäss den Katheter anwenden will, muss hierauf die weitgehendste Rücksicht nehmen! So ist denn wenigstens das Eine heute allgemein anerkannt, dass, wie bei jedem chirurgischen Eingriff, auch bei dem Katheterismus die möglichst vollkommene Sterilisirung des Operationsgebietes, der Instrumente und der Hände das erste Bestreben bilden muss.

Diese Forderungen sind bei dem gegenwärtigen Stande unserer Technik wenigstens zum Theil streng erfüllbar. Wie wir unsere Hände desinficiren, mag hier unerörtert bleiben — es findet in dieser Beziehung kein Unterschied den auch sonst bei Operationen irgend welcher Art gebotenen Maassnahmen gegenüber statt. Hinsichtlich der Desinfection der Instrumente

befinden wir uns hier in etwas schwierigerer Lage, als gewöhnlich. Wir üben ja den Katheterismus nicht blos mit Metallinstrumenten, deren Sterilisation durch einfaches Abkochen jederzeit leicht und sicher ermöglicht werden kann, sondern wir selbst und unsere Patienten benutzen vielfach biegsame Katheter, die aus Kautschuk oder einem mit Lacken verschiedener Art durchtränkten und überzogenen Gewebe bestehen, und deren Reinigung noch dadurch erschwert wird, dass sie oft nur eine enge Lichtung und manchmal wenigstens recht rauhe, faserige Innenwände besitzen. Die Kautschukkatheter (die sogenannten Nélatons) vertragen das directe Auskochen meist recht gut, wenn sie auch allmählich darunter leiden, aufquellen, ja brüchig werden — es muss jedenfalls stets eine genaue Controle über die Güte des betreffenden Exemplars der Benutzung voraufgehen! Die anderen Instrumente, seien es die schwarzlackirten „Delamottes" oder die vortrefflichen blonden und braunen Katheter der deutschen Fabrik von Rüsch, der Pariser Werkstätten von Vergne, Porgès u. a., leiden beim directen Auskochen in Wasser bald derartig, dass sie vollkommen unbenutzbar werden. Man hat sich viel bemüht, rasche, sichere und dabei schonende Methoden der Kathetersterilisation zu finden. Die bis vor kurzem übliche Desinfection mit Carbol, Sublimat oder sonst einem chemischen Mittel leistet nicht das Gewünschte — wie ich, gemeinsam mit *Ernst R. W. Frank*, gezeigt habe, leiden die Katheter dabei sehr, sobald der Aufenthalt in diesen Lösungen lange genug bemessen wird (24 Stunden!), um überhaupt eine wirkliche Sterilisation zu garantiren — der kurzdauernde Aufenthalt oder das einfache Durchspritzen mit diesen Mitteln ist dagegen völlig unwirksam.

Die Formalindesinfection, wie sie auf Empfehlung von *Frank*, *Desnos* u. a. seit einigen Jahren versucht wird, hat — in der bisherigen Anwendungsweise — ebenfalls den Nachtheil, dass die Instrumente mindestens 20—24 Stunden den Dämpfen ausgesetzt werden müssen; auch dann bleibt bei sehr engen Kathetern die Wirkung unsicher. Ob in dieser Beziehung die von *Albarran*, *Hamonic* und *Katzenstein* eingeführte Schnelldesinfection mittelst erhitzter Formalindämpfe einen Fortschritt bedeuten wird, muss noch abgewartet werden. Die einzige Methode bisher, die eine vollkommene und dabei schnelle Desinfection gewährleistet, ist die Behandlung mit strömendem Wasserdampf, vorausgesetzt, dass die Apparate derartig eingerichtet sind, dass die Dämpfe den Katheter nicht nur umspülen, sondern auch durch dessen Lichtung zu treten gezwungen sind. Die von *R. Kutner* zu diesem Zwecke construirten Sterilisatoren erfüllen ihren Zweck in technisch vollkommener Weise — nach circa 7 Minuten dauernder Durchdampfung sind, wie ich mich selbst oft genug überzeugt habe, die Instrumente sicher steril. Es lässt sich nicht leugnen, dass auch diese Methode bald schneller, bald langsamer die Instrumente schädigt; die neuen, aus den oben erwähnten Fabriken hervorgegangenen Katheter halten aber immerhin diese Art des Auskochens (im Gegensatz zum directen Kochen in Wasser) recht oft aus; man wird im allgemeinen auf eine 30—50malige Benützung wohl zählen dürfen. Jedenfalls verschwindet der Nachtheil der allmählichen Schädigung doch gegenüber der absoluten Sicherheit der erzielten Keimfreiheit. Ich zweifle nicht daran, dass jeder Arzt, der sich einmal an diese Methode gewöhnt hat, bei ihr verharren wird, um sich wenigstens diese Sicherheit bei seinem Handeln zu ver-

schaffen; auch in den Händen intelligenter Patienten leistet der Dampfapparat, der in einfachster Form keineswegs kostspielig und leicht zu hantiren ist, vortreffliche Dienste!

Freilich muss man sich darüber klar sein, dass mit der Sterilisation des Katheters allein die Aufgabe noch keineswegs erfüllt ist. Zunächst ist ja selbstverständlich, dass man sich hüten muss, den eben sterilisirten Katheter durch unreine Tücher, Hände oder Einfettungsmittel neu zu inficiren. In dieser Beziehung wird leider, namentlich seitens der Kranken selber, viel gesündigt. Dazu aber kommt — wie bei jeder chirurgischen Operation die Reinigung des Operationsfeldes — die möglichste Desinfection der Strecke in Betracht, welche der Katheter bei seiner Einführung bis in die Blase zu durchlaufen hat. Man muss bedenken, dass sowohl die Umgebung des Orificium urethrae — Glans, Präputium, bezw. Vulva — als auch die Harnröhre selbst in ihrem vorderen Theile von zahlreichen Mikroorganismen bewohnt wird, und dass namentlich an den erstgenannten Stellen unter diesen sich Arten befinden, die unter Umständen eine sehr beträchtliche pathogene Wirkung entfalten können.

Die Reinigung der Harnröhrenmündung und ihrer Umgebung kann durch Abseifen und Abreiben mit Sublimat wohl ziemlich sicher garantirt werden. Ob man aber durch die vielfach empfohlenen Borspülungen auch die vordere Urethra sicher keimfrei machen kann, steht dahin. Stärkere Antiseptica sind jedenfalls zu widerrathen, sie reizen die Schleimhaut und erschweren den Katheterismus. Wiederholte Ausspülungen mit lauwarmem, 3‰igem Borwasser sind jedenfalls unschädlich, und da sie mindestens doch dazu beitragen müssen, die Quantität der in der Urethra enthaltenen Bakterien zu vermindern, so habe ich sie jetzt auch als festen Bestand in unsere Katheterasepsis eingeführt.

Was hier über den „Katheter" gesagt ist, gilt natürlich in gleicher Weise auch für alle anderen, in die Blase einzuführenden Instrumente. Elastische Sonden desinficiren wir ebenso, wie Metallinstrumente im Dampfapparat (Fischkessel). Die schwierigste Aufgabe stellt die Desinfection des Kystoskops, dessen optischer Apparat die feuchte Wärme nicht verträgt; für diese bedienen wir uns entweder des älteren Apparates von *Nitze,* bei dem nur der Schaft des Instrumentes von den heissen Dämpfen umspült wird, oder des neuerdings von ihm angegebenen Formalindesinfectors. Wir wenden jedoch ausserdem stets die Vorsichtsmaassregel an, auf länger dauernde Blasenuntersuchungen eine Spülung mit 1promilliger Argentumlösung folgen zu lassen.

Man wird dreist behaupten dürfen, dass seit Einführung aller dieser Vorsichtsmaassregeln die Zahl der Katheterinfectionen sich wesentlich verringert hat. In vielen Fällen mögen diese complicirten, auch zeitraubenden Manipulationen ja überflüssig sein, und mag man einwenden, dass früher, bei einfacher Sauberhaltung des Instrumentariums, auch relativ wenig Schaden vorgekommen sei. Wer sich bei Behandlung seiner Kranken sicher fühlen will, wird doch nicht umhin können, den aseptischen Apparat in vollem Umfange anzuwenden.

Naturgemäss sind diese Maassnahmen da am wichtigsten, wo man es mit Personen zu thun hat, deren Harnorgane noch nicht Gegenstand irgend eines chirurgischen Eingriffes gewesen sind. Das gilt ganz besonders für die Patienten mit Prostatahypertrophie, von deren Betrachtung ja auch

die ganze, eingangs mitgetheilte Discussion ausging. Hier haben wir es mit aseptischen Organen zu thun und müssen uns hüten, dass nicht gerade durch die Behandlung zu der bestehenden Krankheit eine neue, viel gefährlichere hinzugefügt werde. Von grossem Werthe ist dabei, dass man möglichst vollkommen neue Instrumente gebraucht. An allen schon bei Kranken benützten Kathetern haften schwer zerstörbare, pathogene Keime, die noch Wochen lang lebenskräftig bleiben, während die Luftkokken, die etwa an neuen Kathetern sich finden, eine relativ geringe Gefahr bedingen. Immerhin darf man sich auch bei ihrer Anwendung nicht in Sicherheit wiegen, muss vielmehr stets bedenken, dass auch sie namentlich durch Berührung mit unreinen Händen zu Infectionsträgern werden können.

Nun ist freilich — um zunächst bei der Frage der eigentlichen Katheterinfection stehen zu bleiben — ein weiterer Umstand zu berücksichtigen: Auch die schwerste Infection bedeutet noch keineswegs gleich Fieber! In sehr vielen Fällen sehen wir im Anschluss an einen Eingriff dieser Art den Urin sich trüben und alkalisch werden. Die Untersuchung ergibt, dass er Eiterzellen und Mikroorganismen enthält. Die typischen Beschwerden der Cystitis gesellen sich dazu — und doch fehlt jede Spur einer Temperaturerhöhung, ja sogar überhaupt jedes Anzeichen dafür, dass das Allgemeinbefinden irgendwie in Mitleidenschaft gezogen ist. Die Erkrankung bleibt eine rein locale. Das liegt keineswegs etwa an der Eigenart der Mikroorganismen; Bacterium coli sowohl, als Staphylo- und namentlich Streptokokken, wie sie im Harn gefunden werden, haben sehr ausgesprochene pyrogene Fähigkeiten. Vielmehr müssen wir annehmen, dass die tiefen Harnwege über Schutzvorrichtungen verfügen, welche die Aufnahme dieser Entzündungserreger in die Körpersäfte selber erschweren. Die vordere Harnröhre ist, wie das Beispiel der gewöhnlichen, uncomplicirten Gonorrhoe zeigt, in dieser Beziehung besonders gut geschützt — nur ausnahmsweise, meist auf dem Wege des periurethralen Abscesses oder der Lymphangitis, tritt von ihr aus eine Allgemeininfection auf. Das gleiche gilt von der Blase; so wenig sie gelöste Stoffe resorbirt, so wenig scheint, von hochgradigen Verletzungen, Geschwürsbildungen u. s. w. abgesehen, ihre Wand für Bakterien permeabel. Wesentlich ungünstiger in dieser Beziehung scheint die hintere Harnröhre disponirt zu sein, namentlich infolge ihrer engen Verbindungen mit der lymphgefässreichen Prostata. Die acute Entzündung dieser Theile geht fast regelmässig mit Temperatursteigerungen einher. Ganz besonders aber führt die aufsteigende Infection der Niere zur Allgemeininfection des Körpers. Verhalten sich hier auch, wie meine mit *J. Cohn* angestellten Thierversuche zeigen, die verschiedenen Bakterien verschieden, dergestalt, dass z. B. Streptococcus eine grössere Neigung zur Invasion zeigt, als Bacterium coli, so kann man doch jedenfalls ganz allgemein behaupten, dass, sobald überhaupt einmal die Entzündungserreger Nierenbecken und Niere erreicht haben, die Gefahr einer Allgemeininfection eine viel hochgradigere wird. So erklärt es sich, warum gelegentlich, im Verlauf bis dahin ganz harmlos scheinender Cystitiden, Allgemeinerkrankung mit schwerer Schädigung des Gesammtorganismus einsetzt. Die bis dahin auf die Blase beschränkte Entzündung hat dann eben diesen Locus minoris resistentiae gewonnen. Und so erklären sich denn auch die Erfahrungen der Kliniker, von denen wir aus-

gingen: Nicht etwa nur, wenn sie ein primäres Nierenleiden haben, nein, auch wenn im Verlauf der Behandlung ihre Nieren befallen werden, sind die katheterisirten Prostatiker gefährdet. Diese Gefahr ist natürlich um so grösser, je schwerer vorher schon die Niere in Mitleidenschaft gezogen war. Die lange Dauer der Blasenstauung beim Prostatiker bewirkt nahezu regelmässig auch einen Rückstau in der Niere selber; die ungenügende Entleerung des Harns bewirkt einen Druck auf die Blutgefässe und somit ungenügende Ernährung des Nierenparenchyms. Und endlich ist ja nie ausser Acht zu lassen, dass es sich in den meisten Fällen thatsächlich um eine Greisenniere mit einer Zunahme der bindegewebigen Theile auf Kosten der eigentlich secernirenden Elemente handelt, wie dies die Harnuntersuchung (Absonderung specifisch leichten, harnstoffarmen, oft eiweisshaltigen Harns) zur Genüge erkennen lässt. Solche Nieren sind im Sinne der modernen Anschauungen über Infection prädisponirt, und damit wird der früher recht mystische Begriff des „surgical kidney“ uns greifbar und verständlich, und wir können getrost mit den Eingangs citirten englischen Klinikern sagen, dass die meisten, an sogenanntem Katheterfieber zu Grunde gehenden Prostatiker in der That einer durch die Nieren vermittelten Allgemeininfection erliegen!

Indess, meine Herren, die Nieren bilden doch eben nur eine, wenn auch die wichtigste Eingangspforte für diese Allgemeininfection. Wenn wir vorhin betonten, dass vordere Harnröhre und Blase ein hohes Maass von Widerstandsfähigkeit gegenüber den sie bewohnenden Bakterien besitzen, so gilt das, wie gesagt, doch nur unter der Voraussetzung, dass ihre Wände nicht zu bedeutende Läsionen erlitten haben. Ist ihre Schleimhautbekleidung, die eben diesen Schutz construirt, zerstört, so liegen selbstverständlich auch hier die Bahnen für den Eintritt in den Körperkreislauf offen. Um zunächst bei dem Beispiele des Prostatikers stehen zu bleiben, so muss gesagt werden, dass eine solche Verletzung hier nicht selten sich ereignet. Jeder Praktiker kennt die Fälle. Ein Patient kommt mit der Klage über Harnträufeln; die Untersuchung ergibt eine ad maximum gedehnte Blase infolge von Prostatahypertrophie; der Katheter geht leicht und ohne Verletzung ein, mehrere Liter klaren Harnes fliessen ab. Aber schon beim nächsten Katheterismus zeigt sich, dass der Harn blutig gefärbt ist, die blutige Beimischung nimmt zu, gleichzeitig damit erscheint die typische Erkrankung mit Fieber, Durst, trockener Zunge, allgemeiner Abgeschlagenheit. Ein Zusammenhang mit der Blasenblutung ist unverkennbar, in der That müssen wir annehmen, dass sie den Uebertritt der Giftstoffe in den Körper vermittelt hat. Woher aber kam die Blasenblutung selber? Wir zweifeln heute nicht mehr an deren ganz mechanischem Ursprung: Es ist eine Vacuumblutung. Die Gefässe der Blasenwand standen lange unter dem Druck des Blaseninhalts und hatten sich ihm völlig angepasst; nun der Druck plötzlich verringert, bezw. aufgehoben wurde, sind sie eingerissen; der Uebertritt von Entzündungserregern in den Kreislauf war ermöglicht. Daher die Regel, die in der erwähnten Discussion *Harrison* bereits betonte, und die neben den von *Sir Henry Thompson* empfohlenen allgemeinen Maassnahmen (Bettruhe, strenge Diät etc.) die erste Richtschnur des Arztes bei der Behandlung der Prostatiker zu bilden hat: Ganz allmähliches Vorgehen, ganz langsames, über mehrere Tage sich hinziehendes Gewöhnen der Blase an die Entleerung!

Selbstverständlich kann ganz in gleicher Weise auch eine directe instrumentelle Verletzung der Schleimhäute wirken; ist bei einer Sondirung oder einem Katheterismus Blut aus der Harnröhre abgeflossen, so muss man immer mit der Möglichkeit einer fieberhaften Allgemeininfection rechnen, mag die Blutung auch noch so gering sein. Man wird auch nun den Unterschied im Auftreten der verschiedenen Formen von „Katheterfieber“ begreiflich finden. Ist ein kleiner Schleimhautriss in der Urethra geschehen, der in wenigen Stunden wieder völlig geschlossen ist, so tritt der einmalige, rasch verschwindende Anfall auf, den schon *Thompson* ganz richtig in diesem Sinne deutete. Der viel länger dauernden Blasenblutung des Prostatikers folgt ein gleichmässigeres, weit bedrohlicheres Fieber. Haben sich aber im Nierenbecken selber Eiterherde etablirt, so ist von hier aus dauernd die Gefahr schwerer Blutvergiftung mit immer neuen Nachschüben gegeben.

Wir sind bei unseren letzten Betrachtungen dauernd von der Voraussetzung ausgegangen, dass Eitererreger mit den benutzten Instrumenten in die Harnwege eingeführt worden seien. Wäre dieses die einzige Möglichkeit für den Ausbruch eines „Katheterfiebers“, so müsste sich, wie wir oben gezeigt haben, bei dem heutigen Stande unserer Technik jegliche Möglichkeit eines solchen absolut ausschliessen lassen. Dies ist nun — jeder erfahrene Arzt wird das bestätigen — keineswegs der Fall; man darf auch keineswegs aus dem Auftreten einer entzündlichen oder fieberhaften Affection im Gefolge des Katheterismus ohneweiters den Rückschluss machen, dass hier nun stets eine ungenügende Asepsis, also eine Fahrlässigkeit oder ein Kunstfehler, vorgelegen habe. Am schlagendsten in dieser Hinsicht sind die Fälle, in denen ganz ohne Katheterismus ähnliche Anfälle auftreten. Bei Patienten mit Nierensteinen beispielsweise ist es gar nicht ungewöhnlich, dass nach langer Latenz des Leidens plötzlich Pyelitis mit Schüttelfrösten und Fieber einsetzt, ohne dass überhaupt je ein Instrument in Harnröhre und Blase eingeführt worden wäre. Auch so manche Cystitis entsteht und kann schliesslich zu Fieber Veranlassung geben bei Personen, die nie eine Entzündung der Harnröhre gehabt, nie sondirt oder katheterisirt sind. In solchen Fällen ist es oft sehr schwer, den Weg der Infection genauer zu verfolgen. Man kann sich vorstellen, dass die Bakterien, die normalerweise die Glans, den Präputialsack, die vordere Urethra bewohnen, in die Tiefe gedrungen seien und dort, günstige Bedingungen vorausgesetzt, festen Fuss gefasst haben. Wahrscheinlich ist beim Mann wenigstens diese Voraussetzung nicht, während allerdings die kurze, weite und in der Nachbarschaft sehr bakterienreicher Organe mündende Harnröhre des Weibes eher schon als solche Passage dienen kann. Plausibler dürfte vielfach die Annahme einer Einwanderung pathogener Keime von Nachbarorganen klingen; namentlich scheint es, dass aus dem Mastdarm gelegentlich direct Bakterien in Prostata und Samenblase, wahrscheinlich wohl auf dem Lymphwege, übertreten. Und für die weibliche Blase ist die directe Infection von Eiterherden der Umgebung durch einwandfreie Versuche von *Reymond* sicher dargethan. Endlich aber können die entzündungserregenden Mikroorganismen durch den Körperkreislauf den Nieren zugeführt werden und — ob mit oder ohne Schädigung des Nierengewebes selbst, bleibe dahin gestellt — von dort aus in die Harnwege übertreten. Der Ausgangspunkt dieser bakteriellen Invasion kann ein sehr verschiedener sein; jede Infectionskrankheit kann diesen Folgezustand her-

beiführen, wie wir ja thatsächlich oft im Anschluss an Typhus, Scharlach u. s. w. eine Erkrankung der Harnorgane beobachten. Weiter kann irgend ein latenter Eiterherd, ein Knochenabscess oder dergl. sehr unerwartet zu einer solchen Ausscheidungsinfection der Harnorgane führen, ein Umstand, auf den noch vor kurzem *Ponfick* nachdrücklich aufmerksam gemacht hat. Und schliesslich muss, daran glaube ich aller Einwände unerachtet festhalten zu dürfen, auch der Darm als solcher Ausgangsort angesehen werden; meine in Gemeinschaft mit *A. Lewin* angestellten, noch neuerdings wiederholten Experimente scheinen mir zu beweisen, dass schon bei geringfügigen Läsionen der Darmschleimhaut eine Auswanderung von Bakterien von da und Uebertritt in den Körperkreislauf vorkommen kann.

Es ist oben schon betont worden, dass nach den zahlreichen Untersuchungen der *Guyon*'schen Schule die in die Harnwege gelangten Bakterien dort bestimmte Bedingungen vorfinden müssen, sollen sie zur Erregung von Entzündung und Eiterung fähig sein. So können auch die Mikroorganismen, welche auf einem der zuletzt erörterten Wege in die Blase eingeschleppt wurden, dort nur wirksam werden, wenn daselbst bereits Stauung, Congestion oder ein Trauma eingewirkt hat. Dies letztere kommt wesentlich für unsere augenblickliche Ueberlegung in Betracht; wird der blutige Inhalt einer Harnblase, wird eine frisch gesetzte Läsion der Harnröhrenschleimhaut von irgendwoher stammenden Bakterien besiedelt, so sind alle Bedingungen der örtlichen wie der allgemeinen Infection gegeben.

Und somit erkennen wir eine zweite Gefahr des Katheterismus, eine zweite Möglichkeit für den Eintritt des Katheterfiebers. Ist das benutzte Instrument auch absolut aseptisch gewesen, so kann, wenn im Anschluss an seine Benutzung eine Verletzung sich ereignet hat, unter Umständen doch von hier aus eine Infection erzeugt werden. Dass diese Gefahr in besonders hohem Maasse vorhanden ist, wenn nun gar das Instrument selber Mikroben eingeschleppt hat, bedarf keiner besonderen Auseinandersetzung. Jedenfalls sehen wir nun, dass neben die strenge Antisepsis des Katheterismus für die Prophylaxe des Katheterfiebers als zweiter gleichberechtigter Factor tritt die äusserste Vorsicht und Zartheit bei der Einführung des Instruments. Wer diese Technik völlig beherrscht, wird, ceteris paribus, weit weniger Schaden stiften können, als wer auch noch so sorgsam seine Katheter desinficirt — ein Gemeinplatz, der aber doch heutzutage der mitunter etwas einseitigen Ueberschätzung der blos auf Asepsis bedachten Methodik gegenüber hier ebensowohl betont werden darf, wie dies jüngst noch von autoritativer Seite für die geburtshilflichen Maassnahmen geschehen ist!

* * *

Wir sind bisher stets von der älteren Annahme ausgegangen, dass für das Zustandekommen der Infection das Eindringen der Bakterien selber in den Körperkreislauf Erforderniss sei. Es ist nun wohl am Platze, daran zu erinnern, dass ja nicht eigentlich die Bakterienleiber das wirksame Agens bilden, sondern dass in weit höherem Maasse die von ihnen producirten Giftstoffe als krankmachende Schädlichkeiten in Betracht kommen. Danach könnte man vielleicht zweifeln, ob unsere eben ausgeführten Sätze betreffend den Uebertritt der Bakterien in den Kreislauf

von den verschiedenen Stellen des Harntractus die Pathogenese des Harnfiebers in der That erschöpfen, oder ob nicht, da es sich doch nun nicht um die Aufnahme der Bakterien selber, sondern vielmehr um Resorption der von ihnen gelieferten Gifte handelt, auch ohne Schleimhautläsion eine gleiche Folge eintreten könne. Es ist ohneweiters anzuerkennen, dass solche Möglichkeit vorliegt — aber man muss sich dann doch wieder daran erinnern, dass auch das Resorptionsvermögen der Schleimhäute des Harntractus ein sehr beschränktes, nur auf wenige Stellen localisirtes ist. Die vordere Harnröhre resorbirt anscheinend gar nicht; die hintere Urethra nur unter Vermittlung der Prostata; die Blase ist, so lange sie über ein einigermaassen intactes Epithel verfügt, ebenfalls nicht zur Resorption befähigt; Nierenbecken und Niere dagegen scheinen diese Eigenschaft in ziemlich hohem Maasse zu besitzen. Man sieht, es handelt sich um dieselben Partien, die auch für die eigentliche Infection in Betracht kommen; dieselben Schutzvorrichtungen, über die der Organismus gegenüber der Infection verfügt, sind auch gegenüber der Resorption wirksam.

Dass sie dieses sind, hat in der ganz speciellen Thätigkeit der hier in Betracht kommenden Organe seinen guten Grund. Wäre sonst nicht der Körper andauernd einer Harnvergiftung ausgesetzt? Die Forschungen der letzten Jahre haben, so wenig abgeschlossen sie noch sind, doch das Eine dargethan, dass bereits der normale Harn, wenn er in die Körpersäfte hineingeräth, schwere Giftwirkungen entfalten kann. *Bouchard* und seine Schüler haben in zahlreichen Arbeiten versucht, die hierbei wirksamen Stoffe zu isoliren und in ihrer specifischen Wirkung darzustellen; sie unterscheiden demnach im Urin krampferregende, lähmende, temperaturherabsetzende Substanzen u. a. m. und haben auf ihre Thierexperimente eine durch ihren Geist und ihre Folgerichtigkeit imponirende Theorie der Autointoxication von den Harnorganen aus aufgebaut. Es kann hier nicht über die Berechtigung dieser Theorie discutirt werden. Die deutsche Forschung hat sich bisher den Einzelheiten dieser Lehre nicht anzuschliessen vermocht, und gerade die besten Kenner dieser Dinge, wie *Ewald, Brieger, Albu* u. a., stehen ihr ablehnend gegenüber. An der Thatsache, dass der Harn eine „Giftwirkung“ entfaltet, wenn man ihn in den Blutkreislauf des Versuchsthieres bringt, ist freilich kein Zweifel möglich; doch scheint es sich hier, wenn auch vielleicht nicht ausschliesslich, so doch vorzugsweise nicht um specifisch chemische Giftkörper, sondern um Verschiedenheit der molecularen Concentration zu handeln, um eine „Osmonocivité“, die zunächst von der allgemeinen Wirkung abgezogen werden muss, um die dann noch etwa übrigbleibende eigentliche Toxicität zu berechnen. Jedenfalls ist schon diese osmotische Verschiedenheit zwischen Harn und Blut ausgeprägt genug, um eine Reihe schwerer Erscheinungen zu erklären, und um es begreiflicher zu machen, dass selbst gegen die Resorption normalen Urins der Körper wirksamer Schutzvorrichtungen bedarf.

Die deletären Wirkungen nun gar, welche zersetzter Harn beim Eindringen in die Körpergewebe zu entfalten pflegt, sind von der Harninfiltration z. B. nach Traumen oder Operationen in der Blase her zur Genüge bekannt; und ebenso weiss man, dass ein guter Granulationswall einen vollkommen sicheren Schutz vor solchen Giftwirkungen zu geben pflegt. Genau so wirkt, auch bei sehr starken Veränderungen des Harns

in der Blase, deren unversehrte Schleimhaut, während durch verletzte Blasenwand sehr leicht eine Resorption von statten geht. Ein Theil der Fälle von Katheterfieber — oder besser gesagt, von Auftreten krankhafter Störungen des Allgemeinbefindens nach dem Katheterismus — findet so seine Erklärung. Es handelt sich bei ihnen nicht, wie in den zu Anfang unserer Betrachtungen besprochenen Formen, um eine Infection, sondern um eine wirkliche Intoxication; und wenn wir für die Giftwirkung des normalen Harns wenigstens theilweise einfach physikalisch-chemische Veränderungen verantwortlich machen konnten, so wird man hier nicht zögern, von wirklich vorgebildeten Giften zu reden, so wenig auch hier deren Natur schon klar erkannt ist.

Es scheint uns nicht zu viel behauptet, meine Herren, wenn wir nun weiter folgern, dass auch aus der klinischen Erscheinung ein Rückschluss auf die hier obwaltenden Vorgänge gezogen werden darf. Die Infection an sich macht als wesentlichste Erscheinung Fieber. Der Körper verhält sich, nachdem vom Harntractus aus Bakterien in seine Säfte übergegangen sind, nicht wesentlich anders, als hätte die Infection durch eine andere Eingangspforte stattgefunden. Namentlich die Reihenfolge der Erscheinungen, Frost, Hitze, Schweiss, ist doch genau dieselbe, wie bei jeder anderen Wundinfection. Aber, sobald es sich um Fälle von längerer Dauer der Krankheit handelt, mischen sich die Symptome, es treten neben jene reinen Infectionserscheinungen diejenigen der Intoxication, als welche besonders hervorstechen die allgemeine Abgeschlagenheit, die Trockenheit der Zunge, die Kleinheit und Irregularität des Pulses; in extremen Fällen überwiegen diese Erscheinungen durchaus, und mit Recht sind die ganz fieberlosen, ja mit subnormaler Temperatur verlaufenden Formen am meisten gefürchtet — sie beweisen eben, dass der Körper unter der dauernden Einwirkung einer schweren Vergiftung steht, die allmählich durch Herzlähmung zum Tode führen kann.

Es muss nochmals betont werden, dass ein Theil dieser Erscheinungen nicht durch pathologische, sondern durch „normale" Harngifte herbeigeführt wird, dass aber die letzteren ganz wesentlich auf dem Wege osmotischer Gleichgewichtsstörungen wirken. Den besten Beweis für diese Anschauungsweise liefern diejenigen Prostatiker, bei denen lange Zeit verstreicht, ehe sie der Behandlung mittels des Katheterismus unterworfen werden. Sie leiden in dieser Periode oftmals an Krankheitserscheinungen ganz allgemeiner Art, an Prostration, Uebelkeiten, Erbrechen, an Herz- und Darmstörungen, und diese Symptome treten vielfach so in den Vordergrund, dass etwa ein schweres Magenleiden vermuthet und behandelt wird, bis eine genauere Untersuchung den Sachverhalt aufklärt. Kein Zweifel, dass es sich hier um eine Retention von Harnbestandtheilen im Blut, um eine „Urinämie" handelt — und kein Zweifel weiter, dass hier ganz wesentlich eine Blutverdickung infolge mangelhafter Harnausscheidung, oder, wie man jetzt zu sagen pflegt, eine gesteigerte moleculare Concentration des Blutes vorliegt, die sich durch eine Erniedrigung des Gefrierpunkts kundgibt. Hier sind es wahrscheinlich in erster Linie die im Blut zurückgehaltenen Harnsalze, die dies Krankheitsbild bedingen. Es berühren sich diese Fälle eng mit der eigentlichen Urämie; und doch darf man diese beiden Zustände, so verlockend dies wäre, nicht ohneweiters identificiren. Klinisch unterscheiden sie sich durch ein sehr prägnantes, der Urämie allein eig-

nendes Symptom — die Krämpfe, welche bei dieser Art der Harnvergiftung kaum je beobachtet werden. Und wenn die neuesten, auf diesen Punkt gerichteten Untersuchungen *v. Korányi's* sich als allgemein giltig erweisen, zeigt auch die Blutbeschaffenheit tiefgreifende Unterschiede: Der Urämie fehlt danach die eigentlich erwartete Zunahme der molecularen Concentration, der Gefrierpunkt ist annähernd normal, auch wenn das specifische Gewicht erhöht ist. Dies würde beweisen, dass nicht die Harnsalze als urämisches Gift wirken, sondern hochmoleculare Eiweisskörper oder deren Derivate, die auf das kryoskopische Verhalten keinen nennenswerthen Einfluss üben. Jene Fälle chronischer Urinämie sind es, die *Thompson* zu dem oben citirten Ausspruch veranlassten, dass der traurige Verlauf eines etwaigen Katheterfiebers bei ihnen nur das „Zu spät!" des Katheterismus beweise — der durch die lange Krankheit geschwächte Körper vermag dann freilich auch einer Infection keinen genügenden Widerstand mehr entgegenzusetzen.

Wir haben zwei wesentliche Factoren des sogenannten Katheterfiebers kennen gelernt, die Infection und die Intoxication. Ob diese beiden in allen Fällen zur Erklärung der Vorgänge vollständig ausreichen, muss freilich noch dahingestellt bleiben. Die alten Aerzte rückten, wie wir oben sahen, stets noch ein weiteres Moment in den Vordergrund der der Betrachtungen, nämlich den Nervenshok. Seitdem wir bei den Wundkrankheiten einen besseren Einblick in deren Pathogenese gewonnen haben, ist der Shok etwas discreditirt; niemand wird mehr so weit gehen, eine Temperatursteigerung mit Frost und Schweiss nach einer Operation für eine rein nervöse Erscheinung zu erklären. Immerhin hiesse es zu radical sein, wollte man sich überall auf die rein mechanische und chemische Erklärungsweise beschränken und die Mitwirkung nervöser Vorgänge ganz leugnen. Gerade bei den Harnorganen sehen wir täglich an charakteristischen Beispielen die grosse Bedeutung der nervösen Reflexe. Wie oft kommt es vor, dass anscheinend ganz kräftige Männer nach Einführung einer Sonde in die Harnröhre ohnmächtig zusammenbrechen! Wie schwer sind die allgemeinen Erscheinungen, namentlich wie ausgeprägt oft Herzschwäche und Erbrechen bei der Kolik eines Steinkranken! Und wie ausgesprochen sind z. B. bei Patienten mit chronischer Entzündung der Prostata nervöse, ja sogar psychische Erkrankungen, die wir unbedingt nur als reflectorisch zu deuten vermögen! Auch die Thatsache spricht vielleicht zu Gunsten einer gelegentlichen Mitwirkung der Nerven bei Ausbruch des Katheterfiebers, dass gewisse Personen thatsächlich für letzteres besonders disponirt erscheinen; es gibt Individuen, die trotz aller Vorsicht bei jedem Katheterismus, bei jeder Spülung der Harnröhre erkranken, die keinerlei localen Eingriff vertragen. Man wird also die Mitwirkung des Nervensystems nicht ganz leugnen können, aber leider sich gestehen müssen, dass wir von einem Verständniss gerade der hier sich abspielenden Vorgänge noch weit entfernt sind.

* * *

Die genauere Analyse der Ursachen des Katheterfiebers hat uns für die Fragen der **Behandlung** vor allem insoweit gefördert, als die Prophylaxe eine greifbare Gestalt angenommen hat. Die möglichste Asepsis einerseits, die denkbarste Zartheit und Schonung beim Einführen der Instrumente andererseits sind die beiden grossen Vorbedingungen, die wir in ihrer

Bedeutung kennen gelernt haben. Auch hier ist noch eine naturgemässe Einschränkung zu machen; sie kommen eben auch nur da in Betracht, wo es sich um wirkliches „Katheterfieber“ in dem eigentlichen Wortsinn handelt, nicht aber bei jenen ganz analogen Zuständen, die z. B. bei infectiöser Pyelitis oder bei Verletzungen der Harnwege infolge eingeklemmter Steine sich ereignen. Noch schwieriger liegt die Frage der Behandlung des einmal ausgebrochenen Anfalles. Die Forderung einer inneren Antisepsis oder Entgiftung vermögen wir noch kaum je voll zu befriedigen. Immerhin spielen diese beiden Punkte doch wenigstens eine gewisse Rolle in unserem Heilplane.

Unter den inneren Antisepticis steht praktisch seit langer Zeit das Chinin im Vordergrund, auch wenn wir von den theoretischen Versuchen, seine Wirkung zu erklären, absehen wollen. Meiner Meinung nach kommt auch ihm zunächst ein grösserer prophylaktischer Werth zu. In den oben erwähnten, wenn auch seltenen Fällen, in denen sich an jeden Katheterismus der typische Fieberanfall anschliesst, genügt mitunter die vorherige Darreichung einer vollen Dose Chinin, um dem Ausbruch des Fiebers vorzubeugen. Es während des Fiebers zu verabfolgen, hat freilich keinen Sinn, da gerade diese Anfälle auch ohne jede Medication rasch ablaufen. Handelt es sich um die intermittirende Form, so kann man einen Versuch in der fieberfreien Zeit wohl machen; freilich soll man auch hiermit nicht allzu rasch bei der Hand sein, schon um nicht durch die künstliche Beeinflussung der Temperatur das eigentliche Krankheitsbild zu verwischen und etwa eine Besserung anzunehmen, die thatsächlich gar nicht eingetreten ist. Wo ein mehr chronischer, fieberloser Zustand vorliegt, verbieten sich grossen Dosen mit Rücksicht auf das Herz, während hier kleine Gaben (0·1—0·2) eher eine günstige Wirkung entfalten. Hier scheint es sich aber nicht mehr um eine Bekämpfung der Bakterien oder des Giftes selber zu handeln, sondern in der That mehr um eine Anregung der Herzthätigkeit behufs Elimination der schädlichen Stoffe durch die Nieren; denn den gleichen Effect erreicht man auch durch andere Excitantia, z. B. Chinadecoct, Wein, Kaffee.

Auch den Formalinderivaten, von denen bisher nur das Urotropin eine praktische Bedeutung gewonnen hat, ist vor allem eine gewisse prophylaktische Wirkung nachzurühmen. Man pflegt jetzt vielfach und mit Recht — gerade wie man an lang dauernde örtliche Eingriffe die Argentumspülung anschliesst — von vornherein Urotropin zu geben. Seine schützende Wirkung ist beispielsweise, wie *Ebstein* dies gelegentlich betonte, eclatant bei Fällen centraler Blasenlähmung, in denen alle Bedingungen zur Infection gegeben sind und die man auch thatsächlich, wenn einmal erst eine länger dauernde Katheterbehandlung nothwendig geworden ist, nur schwer vor der Acquisition eines Blasenkatarrhs mit all seinen schädlichen Folgen schützen kann. Hier erweist sich die Urotropinbehandlung sehr wirksam. Liegt bereits Infection vor, so ist dieses jedenfalls ganz unschädliche Mittel immerhin zu empfehlen, da hierdurch wenigstens die Menge der in der Blase befindlichen Keime verringert, beziehungsweise dieselben in ihrer Entwickelung gehemmt werden.

Anderweite innere Mittel — z. B. die früher vielfach angewandten Opiate — vermöchten wir, falls nicht specielle Anzeigen zu ihrem Gebrauch, wie excessive Schmerzhaftigkeit, Tenesmus etc., vorliegen, nicht zu empfehlen.

Viel schwieriger liegt die Frage der localen Behandlung.

Zunächst freilich kann nicht genug betont werden, dass ein zweckmässiger und vorsichtig geleiteter Katheterismus das beste Mittel bildet, um z. B. die im Beginne der Prostatahypertrophie bestehende Harnintoxication zu heilen. Sobald die überdehnte Blase entlastet wird, regelt sich auch der gestaute Abfluss aus der Niere, das Blut wird wieder normal, die bedrohlichen Folgezustände schwinden schnell. Aber wie liegt es in den eigentlichen Fällen von „Katheterfieber“?

Hier lassen sich allgemeine Regeln schwer aufstellen, der Arzt befindet sich immer in einem schwierigen Dilemma. Auf der einen Seite möchte man durch Harnröhren- und Blasenspülungen direct gegen die Giftträger und -erzeuger einschreiten — auf der anderen Seite fürchtet man, durch die immer wiederholten örtlichen Reize dem Allgemeinzustande zu schaden. Es kommt hier vielfach auf den Versuch an. Je weiter der Fall vorgeschritten, um so eher wird man natürlich geneigt sein, auf jeden localen Eingriff zu verzichten. Nur eine bestimmte Indication lässt sich in dieser Beziehung aufstellen; diese ist gegeben, wenn der Harn bei seiner Passage durch die Urethra immer wieder über frische Wunden fliesst und diese neu inficirt. Dies ist z. B. oft nach schwieriger oder ungeschickt ausgeführter Bougirung, mehr noch nach der inneren Urethrotomie der Fall, oder auch, wenn nach einer nicht genügend beendeten Lithotripsie Steintrümmer durch die Harnröhre getrieben werden, daselbst Verletzungen erzeugen und so die Harnröhrenwand zur Aufnahme der schädlichen Stoffe geeignet machen. Auf diese Weise erklären sich ja die plötzlichen Temperatursteigerungen in solchen Fällen. Hier ist es dringend geboten, die Harnröhrenwand vor der Berührung mit dem Harne zu schützen. Man erreicht dies am besten durch den Verweilkatheter, nach dessen Anlegung, wie dies namentlich zahlreiche Mittheilungen der Pariser Schule beweisen, das Fieber oft wie mit einem Zauberschlage aufhört. Leider wird der Verweilkatheter nicht immer ertragen, übt vielmehr einen zu starken örtlichen Reiz aus — in solchen Fällen kann dann als ultimo ratio die Anlegung einer Blasendrainage über der Symphyse oder am Damm in Frage kommen.

Neben all diesen internen oder örtlichen Heilverfahren darf aber die Allgemeinbehandlung nicht vernachlässigt werden, vielmehr gibt sie uns oft die wirksamste Waffe zur Bekämpfung selbst scheinbar verzweifelter Fälle. Ihr Endziel ist Entgiftung des Körpers und Erhaltung seiner Widerstandskraft.

Das Gift kann auf verschiedene Weise aus dem Körper ausgeschieden werden, mit dem Harn, durch den Darmcanal und durch die Haut. Wir unterlassen daher zunächst nie, für möglichst ausgiebige Diurese zu sorgen, wie sie sowohl durch reichliches Trinken namentlich leicht natronhältiger Wässer (Bilin, Obersalzbrunn u. s. w.), als auch durch Steigerung der Herzthätigkeit (Wein, Digitalis etc.) erzielt wird. Die eigentlichen, schärferen Diuretica sind, da sie die Niere selbst zu sehr in Anspruch nehmen, zu vermeiden. Abführmittel sind ebenfallsvon Werth, sofern sie nicht gerade erschöpfende Diarrhöen hervorrufen; am meisten empfehlen sich milde pflanzliche Mittel (Rheum, Senna, Cascara Sagrada) oder Bitterwässer. Ganz besonderer Werth aber muss auf die Anregung der Hautthätigkeit gelegt werden — die Natur selbst gibt uns diesen Fingerzeig, da ja das Schweissstadium des acuten Anfalles nichts anderes darstellt, als das Be-

streben einer Elimination des Giftes auf diesem Wege. Warme Vollbäder oder Packungen kommen hier am ehesten in Betracht — Dampf- oder Lichtbäder anzuwenden, wird der Kräftezustand des Patienten nur selten erlauben. Darüber, ob die Entgiftung auf dem Wege des Aderlasses mit nachfolgender Infusion physiologischer (0·9%iger) Kochsalzlösung, wie sie neuerdings bei der Urämie mit so gutem Erfolge angewandt wird, auch hier wirksam ist, fehlt es vorläufig noch an Erfahrungen — es kann dies aber als mindestens sehr wahrscheinlich bezeichnet werden.

Kein Arzt wird versäumen, der Ernährung und Pflege des Kranken in diesen Fällen sein Hauptaugenmerk zuzuwenden; von ihr hängt es wesentlich ab, ob die Kräfte ausreichen, die Anfälle zu überwinden. Das allgemeine Regime fordert in erster Linie Bettruhe und gleichmässige Wärme. Die Diät soll leicht und dabei nahrhaft sein; sie stellt freilich die schwierigsten Anforderungen an die ärztliche Kunst. Die etwas gar zu schablonenhaft verschriebene Milchdiät allein reicht in den seltensten Fällen aus, um den Bedarf des Kranken zu decken — und jeder Versuch einer anderweitigen Ernährung kann fehlschlagen, da hartnäckiges Erbrechen und sonstige Magenstörungen genügende Nahrungsaufnahme verhindern. Hier liegen Fälle vor, in denen die neuen Nährpräparate, namentlich jene, die aus Milcheiweiss bestehen, eine treffliche Wirkung entfalten; sie gestatten wenigstens vorübergehend dem Körper, im Nothfalle auf dem Wege der Rectalernährung, diejenige Calorienmenge zuzuführen, deren er zur siegreichen Durchführung des schweren Kampfes bedarf.

Wie schwer daher auch die hier besprochenen Erscheinungen der Harninfection und -intoxication sind, die man gemeiniglich unter dem Namen des Katheterfiebers zusammenfasst — wir dürfen doch im Hinblick auf die Ergebnisse der modernen Forschung sagen, dass wir jetzt über eine Anzahl von Methoden und Mitteln verfügen, die zur Zeit der Eingangs erwähnten Verhandlungen der British Royal Society noch unbekannt, nunmehr eine rationellere und aussichtsreichere Vorbeugung und Bekämpfung auch dieser Erkrankung ermöglichen!

4. VORLESUNG.

Entwicklung und heutiger Stand der Kystoskopie.

Von

M. Nitze,

Berlin.

Meine Herren! Schon in den ältesten Zeiten haben sich die Aerzte nicht mit der Besichtigung der Körperoberfläche begnügt, sondern die Inspection auch auf die zugängigen Körperhöhlen ausgedehnt. Den alten Hebräern war der Gebrauch des Vaginalspeculums bekannt; in Pompeji haben sich Instrumente zur Erweiterung und Inspection der Scheide und des Mastdarmes gefunden. Von weiteren Versuchen aber, auch andere, tiefer gelegene Körperhöhlen dem Auge zugängig zu machen, ist nichts bekannt; weder bei den Classikern des Alterthums; noch den medicinischen Autoren des Mittelalters findet sich nach dieser Richtung eine Mittheilung.

Die ersten Anfänge der Endoskopie stammen aus dem Anfang des XIX. Jahrhunderts.

Einem deutschen Arzt, dem Dr. *Bozzini* in Frankfurt a. M., war es vorbehalten, eine Vorrichtung zu erfinden, die es ermöglichte, tiefer gelegene Höhlen des menschlichen Körpers zu beleuchten und zu besichtigen. Mittels einer besonderen, dem späteren *Auspitz*'schen Urethroskop ähnlichen Lichtleitung glaubte *Bozzini* die Blase und Harnröhre besichtigen zu können. Fig. 2 zeigt den *Bozzini*'schen Beleuchtungsapparat. Derselbe stellt eine durch eine mediane Scheidewand getheilte, aus Blech gefertigte Vase dar, deren eine Hälfte das als Lichtquelle dienende Wachslicht enthält; die Strahlen desselben sollten durch den runden Ausschnitt, auf dessen vorspringenden Rand die in die einzelnen Hohlorgane einzuführenden Lichtleitungen aufgesetzt wurden, auf die zu beobachtende Schleimhaut fallen und von dort durch die Lichtleitung zurück, durch die andere Hälfte des Ausschnittes und durch die hinter dieser befindliche Oeffnung in das Auge des Beschauers gelangen.

Wie so mancher Erfinder war *Bozzini* seiner Zeit vorausgeeilt und fand bei seinen Berufsgenossen keinerlei Verständniss; statt Anerkennung erntete er Hohn; bald war der Erfinder wie die Erfindung vergessen. Nach-

dem sich später noch *Ségalas* mit dem Problem der Besichtigung von Harnröhre und Blase beschäftigt hatte, gelang es endlich *Désormeaux*, weitere ärztliche Kreise für die neue Untersuchungsmethode zu interessiren. Von ihm rührt auch die bis in die neueste Zeit für die Besichtigung der Harnröhre und Blase benützte Bezeichnung Endoskopie her. Das bei dieser Untersuchung benützte Instrument wurde als Endoskop bezeichnet. Beide Bezeichnungen sind falsch. Endoskopie bedeutet doch nur das Hineinsehen in ein Organ und kann nur als Gesammtbezeichnung aller zur Besichtigung von Körperhöhlen dienenden Methoden benützt werden. Die Besichtigung der Harnröhre muss als Urethroskopie, die der Blase als Kystoskopie bezeichnet werden.

Fig. 2.



Das *Désormeaux*'sche Instrument (s. Fig. 3 u. 4), das völlig auf dem *Bozzini*'schen Princip beruht, besteht aus einem geraden, vorn offenen Tubus, der bei der Untersuchung in die Harnröhre, respective Blase eingeführt wird, und aus der am äusseren Ende des Apparates befindlichen Lichtquelle, die ihre Strahlen durch den eingeführten Tubus hereinfallen lässt. Als Lichtquelle diente eine Petroleumlampe, deren Strahlen durch einen Hohlspiegel, der in der Mitte eine zum Hindurchsehen bestimmte Oeffnung hatte, möglichst concentrirt auf das Object geworfen wurden. So mannigfach nun dieser Apparat auch im Laufe der Jahre durch Wechsel der Lichtquelle, durch verschiedenartige Combination seiner einzelnen Theile verändert wurde, so blieb seine Leistungsfähigkeit doch eine ungenügende.

Konnte man wohl auch die Urethra anterior mit leidlicher Deutlichkeit sehen, so gab schon die Urethra posterior ungenügende Bilder. Jahrzehnte vergingen, ehe es gelang, den Colliculus seminalis zur Anschauung zu bringen. Noch ungünstiger lagen die Verhältnisse für die Besichtigung der Blase. Auch bei Benützung starker Lichtquellen war die Beleuchtung der vorliegenden Schleimhaut eine ungenügende; stets konnte man auf einmal nur eine kleine, dem Lumen des eingeführten Tubus entsprechende Partie übersehen und musste sich in mosaikähnlicher Weise das Bild der Blasenwand zusammensetzen.

Während die später erfundenen endoskopischen Methoden, die Laryngoskopie, die Ophthalmoskopie und andere, bald einen raschen Aufschwung nahmen und schnell Gemeingut der Aerzte wurden, führten die unter der gemeinsamen Bezeichnung Endoskopie zusammengefasste Urethroskopie und Kystoskopie ein klägliches, wenig beachtetes Dasein.

Das war der Stand der Dinge, als ich im Jahre 1876 meine Arbeiten über die Beleuchtung und Besichtigung der Harnblase begann, Arbeiten, deren endliches Resultat die moderne Kystoskopie darstellt. Von vornherein war mir klar, dass nur durch eine fundamentelle Aenderung in der Beleuchtung ein Fortschritt zu erzielen, nur durch die Anwendung eines neuen Beleuchtungsprincipes ein befriedigendes Resultat zu erreichen sei. Anstatt das Licht einer ausserhalb des Körpers befindlichen Lichtquelle durch den

Fig. 3.

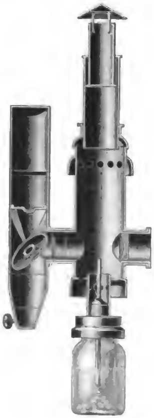


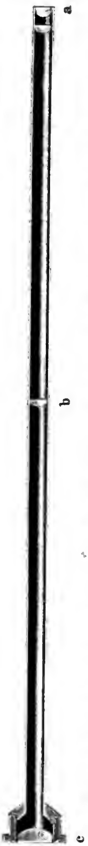
Fig. 4.



per urethram eingeführten Tubus in die Blase hineinzuwerfen, sollte die Lichtquelle selbst in das entfaltete Hohlorgan eingeführt werden. Nur auf diese Weise war es möglich, die Blasenwand nicht nur auf das hellste, sondern auch in beliebig grosser Ausdehnung zu beleuchten.

Aus dieser durch das neue Beleuchtungsprincip gebotenen Möglichkeit, auf einmal eine grosse Fläche der Blasenwand zu beleuchten, konnte natürlich so lange kein Vortheil gezogen werden, als man einfach durch den in die Blase eingeführten Tubus in dieselbe hineinblickte. Erst dadurch, dass in den Tubus ein eigens zu diesem Zweck construirter optischer Apparat eingesetzt wurde, der eine Erweiterung des Gesichtsfeldes bewirkte, wurde es ermöglicht, durch den dünnen Tubus hindurchsehend eine handtellergrosse Fläche der entfalteten, auf das hellste beleuchteten Blasenwand mit einem Blick zu übersehen.

Fig. 5.



Diese beiden neuen endoskopischen Principien, Einführung der Lichtquelle in das zu untersuchende Hohlorgan und Erweiterung des Gesichtsfeldes durch einen besonderen optischen Apparat, kennzeichnen das Wesen der modernen Kystoskopie, deren Leistungen nunmehr denen der Laryngoskopie und Ophthalmoskopie ebenbürtig an die Seite gestellt werden können.

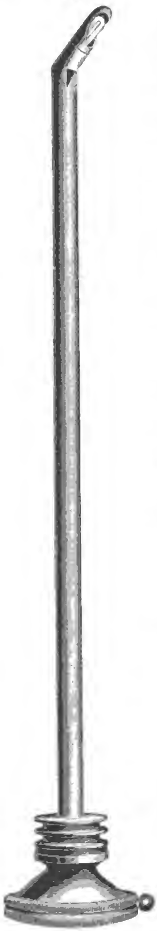
Näher auf die optischen Eigenschaften des gesichtsfelderweiternden Apparates einzugehen, verbietet der mir zugemessene Raum. Für alle diejenigen, die unsere Methode praktisch ausüben wollen, ist die genaue Kenntniss derselben unerlässlich, da ohne eine solche leicht verhängnissvolle Irrthümer eintreten können. Zeigt uns doch unser Apparat, den Fig. 5 im Längsschnitt wiedergibt, den beobachteten Gegenstand meist nicht in seiner wirklichen Grösse, sondern je nach der Entfernung von der Objectivlinse verkleinert oder vergrössert. Betrachten wir einen beliebigen Gegenstand, den Handteller, Schriftproben u. a., bei wechselnder Entfernung, so finden wir, dass man bei grösserer Entfernung eine grössere Fläche, als bei geringer erblickt, dass aber umgekehrt die Details im ersteren Falle kleiner, im zweiten Falle grösser erscheinen, bis wir sie bei grosser Nähe am Objectiv direct in Lupenvergrösserung erblicken. Dieser Umstand, der auf den ersten Blick den Werth unseres Apparates zu schmälern scheint und dem Unerfahrenen in der That zu Irrthümern Veranlassung geben kann, erweist sich dem Erfahrenen direct als vortheilhaft, indem er ihm ermöglicht, je nach Wunsch im inneren Gesichtsfelde zuerst bei weiter Entfernung der Blasenwand ein kleinhandtellergrosses Stück derselben unter entsprechender Verkleinerung der Details und dann bei grösserer Annäherung der Blasenwand ein wohl kleineres Stück derselben in normaler Grösse zu erblicken, ja bei noch grösserer Annäherung die Details vergrössert zu sehen. Dem geübten Untersucher bereitet es keine Schwierigkeiten, nach der scheinbaren Grösse des kystoskopischen Bildes die Grösse des Objectes richtig zu beurtheilen.

Der praktischen Ausbildung unserer auf die beiden neuen endoskopischen Principien begründeten Untersuchungsmethode begegneten zunächst grosse Schwierigkeiten, und zwar durch die Natur der einzigen Lichtquelle, die wir in damaliger Zeit für unsere Zwecke verwenden konnten. Es war das ein Platindraht, der galvanisch weissglühend gemacht wurde. Ein solcher liefert wohl bei genügender Weissglut ein überaus glänzendes Licht, wird aber durch die grosse Hitzeentwicklung lästig. Letztere erforderte eine kühlende Wasserleitung durch die ganze Länge des Instrumentes und machte dadurch letzteres kostbar und für den Gebrauch umständlich.

So kam es denn, dass sich die neue Methode trotz der Klarheit der kystoskopischen Bilder keinen Eingang in die Praxis verschaffen konnte.

4*

Fig. 6.



Das änderte sich mit einem Schlage, als die unter dem Namen Edisonlampen bekannten **Glühlampen** so verbessert waren und in solch kleinem Format hergestellt wurden, dass wir sie für unsere Zwecke benützen konnten. Mit diesem im Jahre 1886 vorgenommenen Wechsel der Lichtquelle fiel die lästige Wasserleitung fort; eine einfache Batterie, ein kleiner Accumulator konnte nunmehr als Stromquelle dienen. **Damit war der neuen Methode die ärztliche Praxis eröffnet**; von nun an begann ihr Siegeszug bis in die fernsten Länder.

Fig. 7.

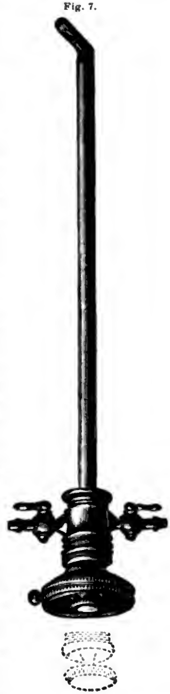


Fig. 6 stellt unser gewöhnliches Kystoskop dar, das der Grundtypus für alle späteren „Modificationen" geworden ist. Der kurze Schnabel beherbergt in einer abschraubbaren, mit einem Ausschnitt zum Austritt der Lichtstrahlen versehenen Kapsel das Glühlämpchen und stösst mit dem Schaft in stumpfem Winkel zusammen. An der Concavität dieses Winkels ist im Schaft ein rechtwinkliges Prisma so eingekittet, dass dessen eine Kathetenfläche in der Fläche der oberen Schaftwandung frei zu Tage liegt. Die schräg von hinten nach vorn verlaufende hypotenutische Fläche dient als Spiegel, in dem wir durch den in den Kystoskopschaft eingeschobenen optischen Apparat hindurchsehend immer die Theile des Objectes erblicken, die der freien Fläche des Prismas gegenüberliegen, und zwar übersehen wir gemäss den oben geschilderten Eigenschaften des optischen Apparates von einem eingestellten Object eine um so grössere Partie, je weiter dasselbe vom Prisma entfernt ist. Nähert sich das Object dem Prisma, so wird die auf einmal erblickte Partie kleiner, die Details erscheinen aber

immer grösser, bis wir bei grosser Annäherung des Objectes an das Prisma dasselbe vergrössert erblicken. Am äusseren Ende des Schaftes befindet sich der mit einem Knopfe versehene Trichter, der zur besseren Handhabung des Instrumentes und zum bequemeren Hindurchsehen dient. Auf die vor ihm befindlichen, durch eine Hartkautschukplatte getrennten Metallringe wird die stromleitende Zange aufgeschoben, die vermittelst der an ihr befestigten Leitungsschnur die Verbindung mit der Stromquelle vermittelt. Innerhalb dieser Zange lässt sich das Instrument ohne Unterbrechung des Stromes um seine Achse drehen.

Als Stromquelle kann eine entsprechende Tauchbatterie oder ein Accumulator benützt werden; auch Anschluss an die Centralleitung ist brauchbar.

Neben diesem einfachen Kystoskop bedienen wir uns häufig und namentlich in schwierigen Fällen des sogenannten Irrigationskystoskopes (s. Fig. 7), das auf der oberen Seite des Schaftes mit einem oder zwei Canälen versehen ist, die es ermöglichen, nach Einführung des Instrumentes in die Blase während der Besichtigung beliebig Flüssigkeit in dieselbe einfliessen oder herausfliessen zu lassen, wodurch auch unter ungünstigen Verhältnissen oft noch eine erfolgreiche Untersuchung ermöglicht wird.

* * *

Auf den ersten Blick sollte man meinen, dass der Besichtigung der erkrankten Blase in vielen Fällen unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstünden, und in der That hat es vieljähriger Erfahrung bedurft, bis die ärztliche Welt überzeugt wurde, dass man bei richtigem Vorgehen die meisten Fälle von schweren Blasenleiden mit Erfolg kystoskopisch untersuchen könne.

Es war das in der That nicht a priori zu erwarten; lässt sich doch die kystoskopische Untersuchung nur dann mit Erfolg ausführen, wenn folgende 3 Bedingungen erfüllt sind:

Zunächst muss sich das Instrument so durch die Harnröhre einführen lassen, dass Prisma und Lampe rein in die Blase gelangen. Weiterhin muss die Blase eine gewisse Capacität haben; die leere Blase lässt sich mit unserer Methode nicht besichtigen. Endlich muss die Blase während der Besichtigung mit einem klaren Medium erfüllt sein; am besten ist eine Anfüllung mit 150 Ccm. Flüssigkeit. Bei schweren Blasenleiden scheinen hier die Verhältnisse oft so ungünstig zu liegen, dass man am Erfolge verzweifeln möchte. Nicht selten findet sich die Harnröhre verengert, oft ist die Capacität der Blase eine minimale; besonders häufig finden wir den Blaseninhalt durch Blut- oder Eiterbeimischung verunreinigt. In allen diesen Fällen müssen wir die Verhältnisse durch eine geeignete Vorbereitung des Kranken bessern. Es ist hier nicht der Ort, diese Maassnahmen ausführlich zu erörtern; einige Andeutungen müssen genügen. Stricturen werden sachgemäss erweitert, was ja so wie so geschehen müsste! Die geringe Blasencapacität lässt sich oft durch Ruhe und entsprechende innere Mittel oder durch Ausspülungen und vorsichtige Ausdehnungsversuche bessern. In Fällen, in denen der Urin durch Blut- oder Eiterbeimischung so getrübt ist, dass zunächst eine erfolgreiche kystoskopische Untersuchung unmöglich erscheint,

sind wir meist imstande, durch sachgemässe Spülungen vorübergehend ein klares Medium herzustellen. Schnell werden dann 150 Ccm. Borsäurelösung injicirt und das Kystoskop eingeführt. Bei genügender Erfahrung gelingt es auch in schwierigen Fällen fast regelmässig, zum Ziele zu kommen. Nur sehr selten wird ein Kranker als ungeeignet für unsere Untersuchungsmethode zurückgewiesen werden müssen.

Bei der Untersuchung wird der Kranke so auf einen Tisch gelagert, dass sich das Kystoskop in Augenhöhe des vor dem Patienten sitzenden Untersuchers befindet. Ist der Urin klar, so kann bei genügender Anfüllung der Blase sogleich das Kystoskop eingeführt werden. Andernfalls, bei trüber Beschaffenheit des Urins, muss durch Spülungen mit Borsäurelösung zunächst ein klarer Blaseninhalt hergestellt und erst dann das Kystoskop eingeschoben werden.

Die Untersuchung selbst wird so ausgeführt, dass man sich unter Berücksichtigung der optischen Eigenschaften des gesichtsfelderweiternden Apparates durch wenige schulgemässe Bewegungen des Kystoskopes eine jede Stelle der Blasenwand mit mathematischer Sicherheit zur Anschauung bringt. Dazu genügen wenige Secunden.

* * *

Ist der Blaseninhalt klar, so erscheinen uns die kystoskopischen Bilder in grösster Deutlichkeit und Lichtstärke; als ob sie direct vor uns läge, präsentirt sich die Blasenwand sammt den auf ihr befindlichen pathologischen Producten. Schon bei geringer Trübung des Blaseninhalts aber werden die kystoskopischen Bilder zunächst lichtschwach und bald auch unklar. Bei Zunahme der Trübung erhält man nur trüb verschwommene Bilder, an denen sich keine sichere Diagnose mehr stellen lässt.

Bei der Sectio alta zeigt bekanntlich die normale Blasenschleimhaut eine trüb-rothe, oft fast himbeerähnliche Farbe. Im Gegensatz dazu erblicken wir dieselbe Schleimhaut in der uneröffneten Blase bei der kystoskopischen Besichtigung von unerwartet heller gelblichrosa Farbe. Zierliche arterielle Gefässe in schön ausgebildeten dendritischen Figuren finden sich in grösserer oder geringerer Zahl über die Blasenwand verstreut und geben den betreffenden Stellen eine gewisse Aehnlichkeit mit ophthalmoskopischen Bildern.

In vorgeschrittenem Alter verlaufen die grösseren arteriellen Gefässe nicht selten nach Art der Temporalis alter Leute geschlängelt und ragen mehr oder weniger über das Niveau der Schleimhaut empor; in anderen Fällen zeigen sie deutliche Pulsation.

Venöse Gefässe werden seltener beobachtet; sie zeichnen sich vor den arteriellen durch ihr stärkeres Lumen aus und liegen tiefer in der Schleimhaut, durch die sie mit leicht bläulicher Farbe durchschimmern.

Auf das Deutlichste sieht man, wie in dem Moment, in dem das Prisma in die Blase eindringt, die das Orific. urethrae int. umgebende Falte mit nach oben leicht concavem Rande einem Vorhang gleich nach abwärts sinkt. Hat sich die Falte ganz über das Prisma zurückgezogen, so wird das Gesichtsfeld völlig von dem strahlend hellen Bilde der vorderen Blasenwand eingenommen. Bald darauf erscheint die Luftblase, die mit dem Katheter regelmässig in die Blase eindringt und wegen ihres geringen specifischen Gewichts am Vertex ihren Sitz hat. Bei Athembewegungen

sehen wir sie bei jeder In- und Exspiration hin- und herrollen; oft sieht man den flimmernden Reflex, den die Lampe auf der Blase erzeugt, dem Pulse isochron erzittern.

Aber auch sonst zeigt die normale Blasenwand eigenartige Bewegungen. Besonders charakteristisch sind die des Vertex der Blase, die durch aufliegende, sich lebhaft bewegende Darmschlingen bedingt werden. In ähnlicher Weise wie durch dünne Bauchdecken, nur noch deutlicher, können wir dann die peristaltischen Bewegungen des unruhigen Darmes wahrnehmen. Dem Pulse isochronische Bewegungen beobachten wir namentlich an den unteren Abschnitten der Blasenwand; sie sind als von der Pulsation der Art. iliaca ext. herrührend zu betrachten. Bei kurzem Anschlag mit dem Schnabel des Kystoskopes sieht man nicht selten die umgebende Partie der Blasenwand sich lebhaft contrahiren.

Das grösste Interesse gewährt die Beobachtung des Blasenbodens und insbesondere der Harnleiterwülste mit den Harnleiter-

Fig. 8.



Harnleitermündung nach Photogramm.

Fig. 9.



Grübchenförmige Harnleitermündung (nach einem Photogramm).

mündungen. Beide zeigen sowohl hinsichtlich ihrer Mächtigkeit, wie Form mannigfache Verschiedenheiten. Bald kaum angedeutet, stellen die ersteren bald mächtige Wülste, bald mehr umschriebene, buckelartige Hervorragungen dar.

Als typische Form der Harnleitermündung dürfte diejenige gelten, die einem schräg abgeschnittenen Federkiel ähnelt (s. Fig. 8); in anderen Fällen stellt sie einen einfachen Schlitz, in wieder anderen ein rundes oder ovales Grübchen (s. Fig. 9) dar.

Beobachten wir eine Harnleitermündung und ihre Umgebung längere Zeit, so sehen wir, wie der sonst ruhige Harnleiterwulst von Zeit zu Zeit eigenthümliche peristaltische oder erigirende Bewegungen, oft von grosser Lebhaftigkeit, ausführt, und wie dann auf einmal eine grössere oder geringere Urinmenge herausgeschleudert wird. Dieser Urin macht sich weniger durch seine Farbe, als durch den eigenthümlichen Wirbel bemerkbar, den er beim Herausschleudern in der die Blase füllenden Flüssigkeit erzeugt.

Dieser Anblick ist so charakteristisch, dass er ein absolut sicheres diagnostisches Zeichen für die aus dem beobachteten Harnleiter erfolgte Harnentleerung liefert.

Die katarrhalischen Veränderungen der Blasenwand bieten im kystoskopischen Bilde eine grosse Mannigfaltigkeit. Wie bei Katarrhen anderer Schleimhäute, sind es auch bei der Cystitis drei Momente, die das Gesammtbild zusammensetzen. Die mehr oder weniger beträchtliche Röthung der vom Katarrh ergriffenen Partie, die Schwellung und Auflockerung der Schleimhaut und endlich das der Wand anhaftende katarrhalische Secret. Eine stärkere Röthung der Schleimhaut finden wir besonders bei acuten Processen und bei Exacerbationen chronischer; sie kann dann alle Grade vom sanftesten Rosa bis zu reiner Blutfarbe erreichen. In chronischen Fällen tritt die Röthung mehr und mehr zurück, ja sie kann ganz fehlen. Die katarrhalische Schleimhaut erscheint dann von unrein weisslichem Aussehen.

Charakteristisch für alle Formen des Blasenkatarrhs ist das Fehlen der makroskopisch sichtbaren arteriellen Gefässe im Bereich der erkrankten Schleimhautpartien. Bei acutem Katarrh und starker Röthung der Schleimhaut könnte man annehmen, dass die Gefässe wegen der rothen Farbe ihrer Umgebung nicht zu sehen seien. Dass das nicht der Grund für das Fehlen arterieller Gefässfiguren ist, lehren die Fälle von chronischem Katarrh, in denen die Schleimhaut oft auffallend blass ist, und bei denen doch die auf der normalen Schleimhaut so zierlich entwickelten Gefässe gänzlich fehlen. Das Wiedererscheinen der arteriellen Verästelungen ist das sicherste Zeichen des Erlöschens eines vorher bestandenen Katarrhs.

Nur in seltenen Fällen ist die katarrhalische Röthung gleichmässig über die ganze Blasenwand verbreitet. Meist zeigt sie eine ausgesprochen inselförmige Anordnung. Dabei können die dazwischen liegenden Partien der Schleimhaut völlig normal sein. Oft sind die einzelnen gerötheten Partien durch streifenartige Fortsätze mit einander verbunden. Besonders häufig finden wir den Blasenboden ergriffen; oft ist der katarrhalische Process auf ihn und die Umgebung des Orific. urethr. int. beschränkt. Bei chronischer, mit starker Wulstung der Schleimhaut verbundener Cystitis, namentlich bei acuter Exacerbation einer solchen, pflegt die Röthung auf dem Gipfel der Wülste am stärksten zu sein.

Die Schwellung und Auflockerung der Schleimhaut überwiegt beim chronischen Katarrh und kann beim acuten ganz fehlen. In leichten Fällen zeigt sich die Auflockerung der Schleimhaut darin, dass sie ein mehr stumpfes Aussehen hat; lässt sich die Oberfläche der normalen Mucosa mit der von Seidengewebe vergleichen, so ähnelt die der katarrhalisch veränderten der von Sammt. In höheren Graden nimmt die Verdickung und Auflockerung der Schleimhaut immer mehr zu. In den seltenen Fällen von Cystitis villosa kommt es zu wirklicher Zottenbildung; es ist dann eine Verwechslung mit Papillomen möglich. Wird die Succulenz und Infiltration der Schleimhaut stärker, ergreift sie auch die tieferen Schichten, so bildet sie plumpe Wülste, die, wenn sie in umschriebener Gruppe bei einander liegen, Aehnlichkeit mit malignen Tumoren darbieten können.

Die Bildung katarrhalischen Secrets unterliegt sowohl hinsichtlich der Qualität, wie der Quantität den grössten Verschiedenheiten und kann der Vorbereitung des Kranken Schwierigkeiten bereiten. Ist das Secret zäher,

so haften auch nach zahlreichen Spülungen noch beträchtliche Massen an der Wandung, die sich infolge des durch das eingeführte Kystoskop bewirkten Reizes von der Blasenwand ablösen und die eben noch reine Flüssigkeit bald wieder trüben.

Das kystoskopische Aussehen des katarrhalischen Secrets ist ein sehr verschiedenes. Bald sieht man an der reingespülten Schleimhaut nur hier und da ein Secretflöckchen haften. In anderen Fällen stellt das katarrhalische Secret mehr membranöse Massen dar, die mit dem einen Ende an der Wand haftend frei in der Flüssigkeit flottiren. Lässt man dann in scharfem Strahle Flüssigkeit injiciren, so löst sich ein Theil der Secretfetzen von der Wandung und schwimmt, vom strahlenden Lichte des Kystoskopes beleuchtet, als glänzender Flitter durch die Flüssigkeit. In anderen Fällen finden wir Anhäufungen von weissen Eiterflocken, die gegen die hochrothe entzündete Schleimhaut auf das lebhafteste contrastiren. Zeigen solche Anhäufungen eiteriger Flöckchen eine scharfe Umgrenzung und sitzen sie, wie so oft, auf dem Gipfel entzündeter Schleimhautfalten, so können sie Aehnlichkeit mit flachen Phosphatsteinen haben. Bei zäher Beschaffenheit des Secretes, wie dasselbe bei inveterirten Katarrhen und alkalischer Zersetzung des Urins gefunden wird, haftet es besonders fest an der Blasenwand und lässt sich oft auch durch zahlreiche Ausspülungen nicht entfernen. Es hüllt dann grössere oder kleinere Strecken der Blasenwand, namentlich deren prominirende Partien mit zähem schmierigem Belag ein, von dem plumpe Fortsätze in die Flüssigkeit hereinragen. In solchen Fällen gestaltet sich die Besichtigung meist von vornherein unerquicklich; die sogleich eintretende Trübung der Flüssigkeit hindert bald jedes deutliche Sehen.

Von den durch Prostatahypertrophie bedingten Veränderungen können wir kystoskopisch natürlich nur die wahrnehmen, die von der Blase aus sichtbar sind. In vollkommenster Weise zeigt uns das Kystoskop die für das genannte Leiden charakteristischen Wulstungen und buckeligen Einlagerungen der das Orific. urethr. int. umgebenden Falte. Während die letztere unter normalen Verhältnissen einen zarten, leicht concaven Saum darstellt, zeigt sie sich in Fällen von Prostatahypertrophie verdickt und mit plumpen Vorsprüngen und Buckeln besetzt. Namentlich am unteren Umfange bildet sich oft ein mächtiger Wulst, der, wenn er auf beiden Seiten schärfer abgegrenzt ist, als mittlerer Prostatalappen bezeichnet wird. Bei starker Ausbildung dieses Wulstes sinkt der Blasenboden dahinter mehr und mehr zurück und bildet einen von hinten nach vorn schmalen, tiefen Recessus. Es kann dann schwer sein, in diesen Recessus, einen Prädilectionsort von Steinen und Geschwülsten, hineinzusehen; ja bei der gewöhnlichen Blasenanfüllung mit 150 Ccm. Flüssigkeit kann das unmöglich sein. Es ist in solchen Fällen nöthig, während der Besichtigung durch das Irrigationskystoskop allmählich noch Flüssigkeit zu injiciren. Mit der Erweiterung der Blase hebt sich dann der Boden des Recessus so weit, dass man ihn in befriedigender Weise besichtigen kann.

Sehr zierliche und plastische Bilder geben die secundären Veränderungen der Blasenwand, die bei höheren Graden und längerer Dauer der Prostatahypertrophie nie vermisst werden. Die derben, kräftig modellirten Muskelbündel der Balkenblase bilden ein reiches Netzwerk (s. Fig. 10 und 11). Die von den grösseren Bündeln eingeschlossenen Felder werden

durch dünne und dünnste Muskelbündel in kleinere Felder getheilt. Nicht minder charakteristisch ist der Anblick der Divertikel, deren Oeffnungen wie dunkle mit dem Locheisen ausgeschlagene Löcher erscheinen. Ist der

Fig. 10.



Balkenblase bei Prostatahypertrophie (nach einem Photogramm).

Fig. 11.



Balkenblase bei Prostatahypertrophie (nach einem Photogramm).

Divertikel breit und nicht zu tief, so kann man mit dem Kystoskop in ihn hineinleuchten und seine Innenfläche besichtigen.

Steine und Fremdkörper lassen sich kystoskopisch in unübertrefflicher Klarheit zur Ansicht bringen. Man sieht sie so deutlich, als ob sie

Fig. 12.



Harnsaurer Stein (nach einem Photogramm).

Fig. 13.



Harnsaure Steine (nach einem Photogramm).

direct vor uns lägen (s. Fig. 12 und 13), und kann sich auf das vollständigste über alle ihre Eigenschaften, ihre Zahl, ihre Grösse, ihre Form, ihre Beweglichkeit etc. unterrichten. Von grossen Steinen kann man infolge der Nähe am Prisma meist nur einen Theil ihrer Oberfläche auf einmal im Ge-

sichtsfeld erblicken und muss sich durch entsprechende Bewegungen des Instrumentes auch die anderen Partien zugängig machen.

Am schönsten präsentiren sich kleine Steine (s. Fig. 13) wie auf einem Präsentirteller liegend, die man sammt der umgebenden Schleimhautpartie erblickt; man kann dann deutlich sehen, wie bei Bewegungen des Instrumentes die Grösse und Form ihren Schatten wechselt. Oft ist der Eindruck ein so frappanter, dass er unwillkürlich ein Gefühl des Aergers darüber hervorruft, dass wir bei unserer dreidimensionalen Beschränktheit nicht imstande sind, den so klar im Kystoskop sichtbaren Stein sogleich herauszuholen. Fremdkörper (s. Fig. 14) zeigen sich mit derselben Deutlichkeit wie Steine; auf das Leichteste kann man sich über ihre Eigenschaften, namentlich auch über ihre Lage im Blasencavum, unterrichten.

Ihre grössten Triumphe feiert die Kystoskopie in Fällen von Blasengeschwülsten, namentlich bei den zottigen Formen derselben, deren Bilder oft unwillkürlich an gewisse niedere Seethiere erinnern, deren eigenartige Formen wir in den Aquarien bewundern. Wohl ein jeder, der zum ersten-

Fig. 14.



Stecknadel in der Blase eines Mannes (nach *Nicoladoni*).

male durch das Kystoskop diese zierlichen Gebilde erblickt, wird von der Eigenart und Körperlichkeit der Bilder überrascht sein.

Die schönsten Bilder liefern zottige Blasengeschwülste in Fällen, in denen noch kein Katarrh besteht. Auch hier gilt der Satz, dass man kleine Geschwülste schöner sieht, wie grosse. Während man erstere zugleich mit einem Stück der umgebenden Schleimhaut im Gesichtsfelde erblickt, füllen grössere auch bei möglichst weiter Entfernung vom Prisma das innere Gesichtsfeld völlig aus. Von noch grösseren kann man überhaupt nur einen Theil des Tumors auf einmal zur Ansicht bekommen. Grosse Geschwülste haben ausserdem die Neigung, sich zwischen Prisma und Lampe zu legen und so das Sehen zu verhindern. Aehnliche Schwierigkeit bereitet das Vorhandensein mehrerer Geschwülste. Sind dieselben grösser, so kann es vorkommen, dass Prisma und Schnabel des eingeführten Kystoskops völlig mit Geschwulstmassen umgeben sind und man beim Hindurchsehen nur ein diffus rothes Gesichtsfeld erblickt. Das ändert sich, wenn man durch das Irrigationskystoskop in starkem Strahle Flüssigkeit einspritzen lässt. Die zottigen Massen werden dann von Prisma

und Lampe fortgewirbelt und zeigen sich aufs Deutlichste im inneren Gesichtsfelde.

Ueberaus eigenartig ist der Anblick in den Fällen, in denen der Stiel der Geschwulst auf der Klappe der Harnleitermündung sitzt und die letztere durch die herabhängenden Zotten verdeckt wird. Bei jeder Harnentleerung werden dann die Zotten in zierlichster Weise emporgewirbelt, oft gelingt es in diesem Moment, unter den emporgewirbelten Zotten den Geschwulststiel zur Anschauung zu bringen, der bis dahin von den herabhängenden Zotten verdeckt war. Künstlich kann man sich den von herabhängenden Zottenmassen verdeckten Stiel einer Geschwulst durch eine richtig dirigirte Irrigation, durch welche die Zotten vorübergehend in die Höhe gewirbelt werden, zur Anschauung bringen.

Bei sehr grossen Zottenmassen ist es oft schwer, beim Einführen des Kystoskops eine Blutung zu vermeiden; ist dieselbe beträchtlich, so kann von vornherein das Sehen unmöglich sein. Unrichtig aber wäre es anzunehmen, dass jede Berührung des Tumors mit dem Instrument eine Blutung hervorrufen müsste. Wider Erwarten erweisen sich diese Tumoren, die ja bekanntlich von Zeit zu Zeit spontan oft stark zu bluten pflegen, gegen leichte mechanische Insulte als wenig empfindlich.

Untersucht man Kranke, die an Blasengeschwulst leiden, während bestehender Hämaturie, so lässt sich in den Fällen, in denen die Blutung nicht zu stark ist, die Untersuchung mit Erfolg vornehmen; meist gelingt es, durch vorsichtige Spülungen die Flüssigkeit so zu klären, dass man deutlich sehen kann. Man kann dann oft deutlich beobachten, wie das Blut aus einer Zotte herausquillt und die Geschwulst allmählich in einen immer dichteren Nebel einhüllt.

Je nach ihrer Zusammensetzung ist das Aussehen der Geschwülste ein verschiedenes. Manche Geschwülste bestehen wesentlich aus langen, schmalen Zotten, die den langen Blättern gewisser Wasserpflanzen ähnlich in der Flüssigkeit flottiren. Liegen sie nahe am Prisma, so sieht man jede Zotte bis an ihre Spitze von einer zierlichen Gefässschlinge durchzogen. Andere Geschwülste zeigen einen Bau, der mit dem eines Blumenkohlkopfes verglichen werden kann, bei wieder anderen besteht eine Aehnlichkeit mit der Gestalt einer Morchel. Häufig findet sich bei nur wenig erhabenen, mehr flächenhaft entwickelten, villösen Neubildungen eine moosartige Anordnung. In wieder anderen Fällen zeigt dieselbe Geschwulst verschiedene der eben erwähnten Formen miteinander vereinigt, sei es, dass an derselben Partie eine Vereinigung von verschiedenen Formen statthat, sei es, dass der eine Theil einer anderen Form angehört, wie der andere. So kommt es vor, dass eine Geschwulst eine blumenkohlähnliche Oberfläche darbietet, von der aber in regelmässiger oder unregelmässiger Weise längere Zotten in die Flüssigkeit hineinragen. Man begreift, dass auf diese Weise eine grosse Mannigfaltigkeit der Bilder zustande kommt. Die Farbe der Geschwulst ist meist ein zartes Rosa; selten werden stärker roth- oder bläulichrothgefärbte Tumoren beobachtet. In Fällen, in denen die Geschwulst ganz oder theilweise aus längeren Zotten zusammengesetzt ist, zeigen die aus abgestorbenen Epithelzellen bestehenden Spitzen bisweilen eine intensiv weisse Farbe, wodurch der eigenartige Eindruck noch vermehrt wird. In seltenen Fällen bilden sich an diesen Zottenspitzen kleine Concremente. Es macht dann den Eindruck, als ob die Geschwulst

mit Beeren besetzt ist. In anderen Fällen zeigen grössere oder kleinere Partien der Geschwulst eine braunrothe bis schwarze Färbung; es handelt sich da um apoplektische Ergüsse in umschriebene Zottenmassen.

Häufig finden wir, dass die Geschwulst deutliche Pulsation zeigt. Es ist das ein sicheres Zeichen für ihren Reichthum an arteriellen Gefässen und mahnt zur Vorsicht bei Vornahme einer Operation. In solchen Fällen sieht man öfters, dass von der benachbarten Schleimhaut stärkere arterielle und venöse Gefässstämme zur Geschwulst ziehen.

Wird die Blase Sitz eines Katarrhs, so pflegt sich auch die Geschwulst katarrhalisch zu verändern. Sie erscheint von unförmiger, plumper Oberfläche, zeigt ein mehr bräunlich unreines Colorit und ist oft von zähen Schleimmassen eingehüllt; schlagen sich dann noch Salze auf ihr nieder, so kann sie mit steinigen Massen incrustirt werden und einem Concremente ähneln.

Die breit aufsitzenden infiltrirenden Neoplasmen geben in all den Fällen, in denen noch kein Katarrh vorliegt, charakteristische Bilder; die Neubildung grenzt sich scharf gegen die gesunde Schleimhaut ab.

Bilden diese malignen Tumoren beträchtliche, stark in die Blasenhöhle vorspringende Geschwülste, so zeigen sie sich meist aus einer Anzahl grösserer oder kleinerer knolliger Massen zusammengesetzt. Besitzen dieselben eine zottige Oberfläche, so können sie gutartigen Geschwülsten zum Verwechseln ähnlich werden. Die mehr flachen, nur wenig prominirenden Neoplasmen lassen oft eine Zusammensetzung aus kleinen kolbigen und keulenförmigen Gebilden erkennen.

Häufig finden wir die Mitte des Tumors in Zerfall begriffen und hier in ein kraterförmiges, blutig gefärbtes Geschwür verwandelt, aus dem dann wieder einzelne frische Protuberanzen hervorragen können.

In katarrhalisch inficirten Blasen pflegen die malignen Neubildungen ihr charakteristisches Aussehen nach und nach zu verlieren. Mit zähem Schleim bedeckt, lassen sie oft mehr errathen, wie mit Sicherheit erkennen, worum es sich handelt. Ohne scharfe Grenze gehen sie in die katarrhalisch veränderte Schleimhaut über, deren Wulstungen selbst einem Tumor ähnlich werden können.

Von anderen Blasenkrankheiten, die ein kystoskopisches Interesse darbieten, sei zunächst der Blasentuberculose gedacht. Dieselbe liefert verschiedene Bilder, je nachdem es sich um frische uncomplicirte Fälle oder um solche handelt, in denen durch Einschleppen andersartiger Bakterien eine Mischinfection, eine Complication mit dem gewöhnlich bakteriellen Blasenkatarrh, eingetreten ist. In den ersteren Fällen sind die Bilder sehr charakteristisch und schliessen jeden Zweifel über die Natur des Geschehenen aus. In den frischesten Fällen finden wir an einer oder an mehreren Stellen der Blasenwand eine kleinere oder grössere Anzahl von Knötchen, die in herpesähnlicher Anordnung beieinander stehen. Zwischen den einzelnen Knötchen und zwischen den einzelnen Anhäufungen derselben zeigt die Schleimhaut normale Verhältnisse. Nicht selten liegen mehrere Knötchen eines Haufens dicht an Aesten eines arteriellen Gefässbaumes, wodurch eine gewisse Aehnlichkeit mit einem Zweige, der Beeren trägt, entsteht. Die einzelnen Knötchen zeigen die Grösse eines Stecknadelkopfes, sind von leicht transparentem Rosaaussehen und von einem zarten Gefässkranz umgeben. In einem etwas späteren Stadium finden

wir die Knötchen ulcerirt, es ist die Zeit der intermittirend auftretenden Blutungen. Dann finden sich an Stelle der oben beschriebenen Knötchen, also ebenfalls in herpesähnlicher Anordnung, kleine, unregelmässig rundliche Geschwürchen von schwarzröthlicher Farbe, die von einem schmalen, hochrothen, nach auswärts diffus sich ausdehnenden Hofe umgeben sind.

Es braucht nicht besonders erwähnt zu werden, dass sich in derselben Blase zu gleicher Zeit die zuerst geschilderten intacten Knötchen und die aus ihrem Zerfall hervorgehenden kleinen Geschwürchen vorfinden können. In frischen Fällen von Blasentuberculose beobachtet man zuweilen ein grösseres Geschwür, das dann meist mit einem fest anhaftenden Blutgerinnsel bedeckt ist. Gelingt es ausnahmsweise, ein solches Geschwür ohne ein solches Gerinnsel zu sehen, so zeigt sich der vertiefte Boden desselben von hochrother Farbe und von den wallartig aufgeworfenen, ebenfalls roth gefärbten Rändern der umgebenden Schleimhaut begrenzt.

Ganz anders wird der kystoskopische Befund, sobald der tuberculöse Process durch eine gewöhnliche Cystitis complicirt wird. Dann verlieren die Bilder das oben geschilderte charakteristische Aussehen, das mit Sicherheit die Diagnose auf Cystitis tuberculosa stellen lässt, und werden den Bildern ähnlich, respective gleich, die wir bei einem entsprechend schweren gewöhnlichen Katarrh zu sehen gewohnt sind. Ich wenigstens möchte mich in solchen Fällen nicht verpflichten, auf Grund des kystoskopischen Befundes die Diagnose auf Tuberculose zu stellen. Die von einzelnen Autoren beobachteten speckigen Gechwüre, die als für Tuberculose charakteristisch gelten sollen, habe ich zu beobachten nur ganz selten Gelegenheit gehabt, wohl deshalb, weil es mir widerstrebt, diese unglücklichen Kranken noch durch eine Untersuchung, die ihnen in keiner Weise Nutzen bringen kann, zu quälen.

In den Fällen, in denen sich eine Communication der Blase mit den benachbarten Hohlorganen, namentlich mit dem Darm, vorfindet, gelingt es meist, die Perforationsstellen kystoskopisch festzustellen. Nicht selten kann man das Herausdringen von Darminhalt beobachten. Handelt es sich um enterovesicale Fisteln im unteren Abschnitt des Dickdarms, so lassen sich dieselben oft in überaus klarer Weise durch Einspritzen von Milch in den Mastdarm zur Anschauung bringen. Wiederholt habe ich daraufhin die gekäste Milch in wurmförmigen Gerinnseln durch die Communicationsöffnungen herauskommen sehen.

Bei Blasenlähmung infolge centraler Ursache, namentlich bei Tabes, findet man auffallenderweise meist eine beträchtliche Hypertrophie des Detrusors. Diese befremdliche Thatsache findet ein Analogon in den *Goltz*schen Befunden bei seinen Versuchen über Rückenmarksdurchschneidung. Bei der Obduction dieser Kaninchen, deren Blase ja seit langem völlig gelähmt war, die nur mechanisch durch Expression entleert werden konnte, fand sich bei der Section stets eine kolossale Hypertrophie des Detrusors.

Wir haben oben die Bilder geschildert, die die Harnleiterwülste und die Harnleitermündungen unter normalen Verhältnissen in der Ruhe und während des Actes der Harnentleerung darbieten. Unter pathologischen Verhältnissen können die Bilder wesentlich andere sein. Bei Prostatahypertrophie, wie überhaupt in allen Fällen, in denen ein länger

dauerndes Hinderniss für die Entleerung der Blase besteht, finden wir die Harnleiterwülste meist hypertrophisch.

In seltenen Fällen beobachten wir auf einer Seite mehrere Harnleitermündungen oder eine abnorme Lage der normalerweise einfachen Ureterenmündungen. Durch Narbenzerrung, z. B. nach operativen Eingriffen in der Umgebung einer Harnleitermündung, erscheint dieselbe oft dilatirt mit weit klaffendem Lumen. Einen ähnlichen Befund finden wir gelegentlich nach dem Durchtritt eines Nierensteines; ist derselbe erst vor kurzem erfolgt, so kann das Orificium des betreffenden Harnleiters eingerissen und sein Lumen, soweit man in dasselbe hineinsehen kann, blutig sugillirt erscheinen. In einzelnen Fällen konnte ich aus der Mündung des Harnleiters das konische Ende eines eingeklemmten Steines in die Blase hineinragen sehen.

Sehr eigenartig und von höchster diagnostischer Bedeutung ist der Anblick des aus dem Harnleiter herausspritzenden Urins in den Fällen, in denen derselbe durch eine stärkere Beimischung von Blut oder Eiter verunreinigt und getrübt ist. Auf das deutlichste sehen wir dann in entsprechenden Intervallen den bei Blutbeimischung rothbraunen bis direct blutfarbigen Urin in dünnem Strahle aus der Harnleitermündung herausschiessen. Beim Vordringen durch die die Blasenhöhle erfüllende Flüssigkeit breitet sich der bluthaltige Strahl, dem Rauche ähnlich, der aus einem Schornsteine emporsteigt, aus, um endlich der Schwere folgend in den Fundus der Blase zu sinken. Das Herausspritzen eiterhaltigen Urins lässt sich um so deutlicher wahrnehmen, je stärker der Eitergehalt ist, je mehr bröckelige Beimischungen der Urin enthält. Der Anblick ist dann ein überaus charakteristischer: Bei fast rein eiterigem Secret, bei wirklicher Pyurie sehen wir den Eiter in geformten wurstähnlichen Massen aus der Harnleitermündung heraustreten.

Mit dieser exacten Beobachtung des aus der Harnleitermündung herausdringenden Urins ist aber die diagnostische Bedeutung der Kystoskopie für die Erkenntniss der normalen oder pathologischen Beschaffenheit der betreffenden Niere noch nicht erschöpft; sie setzt uns auch in den Stand, unter directer Beobachtung in leichter Weise beim Manne, wie bei der Frau, einen entsprechend starken und langen Katheter (Harnleiterkatheter) beliebig weit in einen, respective in beide Harnleiter einzuführen und das Secret der beiden Nieren gesondert aufzufangen.

Der Versuch, Katheter oder Sonden in den Harnleiter einzuführen, war bekanntlich schon in der vorkystoskopischen Zeit von *Simon* bei der Frau mit Erfolg ausgeführt worden und später auch *Pawlick*, ebenfalls bei der Frau, ohne Benutzung des Kystoskops geglückt. Die Versuche, unter Leitung des Auges durch das Kystoskop einen Katheter in den Harnleiter einzuführen, blieben wenigstens beim Manne so lange erfolglos, als man sich begnügte, den einzuführenden Katheter an der unteren Fläche des Kystoskopes einfach geradeaus vorzuschieben. Brauchbare Resultate ergaben sich erst, nachdem ich gezeigt hatte, dass man den Katheter an der oberen Fläche des Kystoskopes anbringen und seinem in die Blase eingedrungenen Ende durch mechanische Hilfsmittel eine Richtung geben müsse, die der Richtung des Harnleiters bei seinem Durchtritt durch die Blasenwand entspricht. Damit war das Problem gelöst und die Einführung

eines Harnleiterkatheters zu einer überaus einfachen Manipulation gemacht. Fig. 15 zeigt das von uns für gewöhnlich benutzte, von der Firma L. und H. Löwenstein, Berlin, angefertigte Instrument. Der im Querschnitt ovale Schaft beherbergt in seinem Innern zwei übereinanderliegende, gegeneinander abgeschlossene Canäle. Der untere weitere enthält den optischen Apparat, während der obere engere zum Einschieben des Harnleiterkatheters dient. Dem aus der kurz vor dem Prisma gelegenen Oeffnung des Metallrohres herausgedrungenen Theile des Harnleiterkatheters lässt sich dann durch Aufrichtung einer Metallzunge, die durch Drehen des am äusseren Ende befindlichen Rades erzielt wird, jede gewünschte Richtung ertheilen.

Fig. 15.



Wie schon gesagt, gelingt es mittels dieses Instrumentes in den Fällen, in denen man die Harnleitermündungen deutlich sieht, meist leicht, den Katheter beliebig tief in den Harnleiter einzuführen.

Wollen wir den elastischen Katheter längere Zeit im Ureter liegen lassen, so wird das Metallinstrument über dem Harnleiterkatheter herausgezogen, der dabei unverrückt in seiner Lage verbleibt.

Beobachten wir das äussere Ende des Katheters nach seinem Eindringen in den Harnleiter, so sehen wir, dass die Flüssigkeit nunmehr nicht mehr gleichmässig heraustropft, wie das der Fall war, so lange sich die innere Katheteröffnung noch in der Blase befand, sondern dass jetzt die Flüssigkeit absatzweise, je nach den häufigeren oder selteneren Entleerungen des Nierenbeckens, in grösseren oder geringeren Pausen und in verschieden grosser Menge, herausdringt. Zu bemerken ist noch, dass das Einführen eines Harnleiterkatheters für den Kranken mit nur unbedeutenden Beschwerden verbunden ist.

* * *

Nachdem wir so die Bilder kennen gelernt haben, welche die kystoskopische Beobachtung der Blase unter pathologischen Verhältnissen darbietet, wird es unsere Aufgabe sein, die diagnostische Bedeutung der Kystoskopie für die Erkenntniss der Blasen- und Nierenerkrankungen einer kritischen Würdigung zu unterziehen.

Der Werth einer physikalischen Untersuchungsmethode wird durch 3 Momente bedingt: Erstens durch die Ergiebigkeit und Zuverlässigkeit des durch sie erzielten Befundes, zweitens durch die engeren oder weiteren Grenzen ihrer Anwendbarkeit, endlich durch den Grad der Beschwerden, den ihre Anwendung dem Kranken verursacht. Nach ersterer Richtung sprechen wohl die eben geschilderten kystoskopischen Befunde eine beredte Sprache. Zeigt

doch auch die Kystoskopie dieselbe Klarheit und Exactheit der Bilder, die anderen endoskopischen Untersuchungsmethoden eigenthümlich ist. Erscheint doch die Harnblase geradezu prädestinirt für unsere Untersuchungsmethode, da sich fast alle ihre Krankheiten, die Katarrhe, Tumoren, Steine etc., auf ihrer freien Innenfläche abspielen. Dazu kommt die mathematische Sicherheit, mit der es möglich ist, uns durch wenige Bewegungen in kürzester Zeit eine jede Stelle der Blaseninnenfläche zur Anschauung zu bringen. Ist es doch bei schulgemässer Ausführung unserer Untersuchung geradezu unmöglich, eine pathologische Veränderung zu übersehen. Daran ändert auch die Kleinheit der Objecte nichts. Ja, in gewissem Sinne kann man kleine Veränderungen, kleine Steine, kleine Tumoren besser sehen, wie grosse. Es ist das gerade umgekehrt, wie bei den auf das Gefühl basirten Untersuchungsmethoden, die um so leichter eine sichere Diagnose liefern, je vorgeschrittener der krankhafte Process, je grösser die pathologischen Veränderungen sind.

Dieser Umstand macht die Kystoskopie besonders geeignet für die Erzielung einer Frühdiagnose, die ihrerseits dann wieder eine Frühoperation mit ihren günstigen Chancen für eine schnelle und vollständige Heilung ermöglicht.

Sehen wir von einfacheren Fällen ab, in denen Anamnese, Urinuntersuchung und die sachgemässe Verwerthung aller durch den Status praesens gelieferten Anhaltspunkte genügen, eine Diagnose zu stellen, so können wir doch in schwierigeren Fällen die physikalischen Untersuchungsmethoden nicht entbehren, die die pathologischen Veränderungen der directen sinnlichen Wahrnehmung durch Vermittelung des Auges, des Ohres oder des Tastsinnes zugängig machen. Die meist zunächst angewandten Methoden der Inspection, Palpation und Percussion von der äusseren Körperoberfläche und die Palpation vom Rectum, bei der Frau von der Vagina aus, können gelegentlich, namentlich bei massigen Veränderungen, werthvolle Aufschlüsse geben; mit der Kystoskopie aber können sie hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit nicht verglichen werden. Ein solcher Vergleich der Kystoskopie ist nur mit den eingreifenderen Untersuchungsmethoden, mit der Sondenuntersuchung, bei der ein Instrument in die Blase eingeführt werden muss, mit der Digitalexploration und der Sectio alta möglich, die beide chirurgische Operationen darstellen, mittels deren wir uns einen Weg zur Blasenhöhle bahnen.

So ergiebige Resultate uns auch die Sonde (der verlängerte Finger) in geeigneten Fällen liefert, so sehr ist sie doch dem Kystoskop (dem verlängerten Auge) unterlegen. Welch ein Unterschied zwischen der Sondenuntersuchung, bei der man jede Stelle der Blase mit dem Schnabel der Sonde abtasten muss, und der Kystoskopie, mittels deren wir auf einmal ein handtellergrosses Stück der entfalteten Blasenwand in hellstem Licht erblicken! Während bei Ausübung der letzteren Methode ein Uebersehen auch der kleinsten pathologischen Veränderung ausgeschlossen ist, können der Sondenuntersuchung erfahrungsgemäss, auch wenn sie von berufener Hand vorgenommen wird, gelegentlich selbst Steine entgehen, während weichere pathologische Producte überhaupt nicht gefühlt werden.

Auch die von *Thompson* empfohlene Digitalexploration nach vorausgeschickter Boutonnière, bei der der Finger durch die am Damm angelegte Wunde und weiter durch die Pars prostatica urethrae in die Blase einge-

führt wird, kann sich selbst unter günstigen Verhältnissen hinsichtlich des Befundes nicht mit der Kystoskopie messen. Noch schlechtere Resultate liefert sie in Fällen von Prostatahypertrophie, in denen es auch einem langen Finger nicht gelingt, den pathologisch so wichtigen Recessus hinter dem Wulst der Prostata abzutasten; reicht doch in Fällen hochgradiger Prostatahypertrophie die Spitze des Fingers oft kaum bis in die Blasenhöhle. Selbst die Sectio alta liefert, auch bei der *Trendelenburg*'schen Lagerung und künstlichen Beleuchtung, nicht annähernd so schöne Bilder, wie die Kystoskopie. Ueberlegen ist die Untersuchung der Blase nach vorausgeschickter Sectio alta der Kystoskopie nur dadurch, dass sie Inspection und Palpation vereinigt und uns gestattet, die mit dem Auge erblickten pathologischen Veränderungen zugleich mit dem Finger auf ihre Consistenz zu prüfen.

Dass die Kystoskopie einen schonenderen Eingriff darstellt, als die Sectio alta oder die Digitalexploration, ist klar; handelt es sich doch bei beiden um wirkliche Operationen mit ihren Schrecken und Gefahren für den Kranken.

Sondenuntersuchung und Kystoskopie gleichen einander darin, dass bei beiden ein Instrument durch die Harnröhre in die Blase eingeführt wird. Im Princip erscheint dabei das Vorgehen bei der Kystoskopie schonender, als bei der Sondenuntersuchung. Beruht das Princip der letzteren darauf, mit der Spitze der Sonde eine jede Stelle der Blasenwand abzutasten, so muss umgekehrt bei einer schulgemässen kystoskopischen Untersuchung jede Berührung der Blasenwand sorgfältig vermieden werden. Dem gegenüber ist freilich zuzugeben, dass die Kystoskopie infolge der länger dauernden Vorbereitung den Kranken mehr aufregen kann, als die schnell und ohne alle Vorbereitung vorzunehmende Sondenuntersuchung. Nachtheilige Folgen aber, Fieberanfälle, Epididymitis, Cystitis werden nach der Kystoskopie nicht häufiger beobachtet, wie nach einfacher Sondirung.

Im Gegensatz zu ihrer sonstigen Ueberlegenheit steht die Kystoskopie den übrigen physikalischen Untersuchungsmethoden darin nach, dass ihre Anwendbarkeit eine etwas beschränktere ist. Während sich die letzteren, die Sondenuntersuchung, die *Thompson*'sche Digitaluntersuchung, die Sectio alta, unter allen Verhältnissen, auch in den vorgeschrittensten Fällen, anwenden lassen, müssen für eine erfolgreiche Ausübung der Kystoskopie die oben besprochenen drei Grundbedingungen erfüllt sein. Ausführlich haben wir oben bereits geschildert, wie diesen drei Grundbedingungen auch in den Fällen, in denen die Verhältnisse zunächst ungünstig, ja hoffnungslos zu liegen scheinen, durch eine entsprechende Vorbereitung des Kranken meist genügt werden kann. Immerhin bleibt eine geringe Anzahl von Fällen übrig, in denen es auf keine Weise gelingt, die Verhältnisse so zu gestalten, wie es für eine erfolgreiche Ausübung der Kystoskopie nöthig ist. Das ist namentlich dann der Fall, wenn die zu untersuchende Blase entweder selbst der Sitz einer stärkeren Blutung ist, oder wenn auch beim vorsichtigsten Einführen eines Instrumentes alsbald aus der Urethra posterior eine intensive Blutung erfolgt.

Sehen wir uns aber die Fälle an, in denen es nicht möglich ist, eine kystoskopische Untersuchung mit Erfolg auszuführen, so finden wir, dass dieser Schaden meist nicht gross ist; handelt es sich da doch fast stets um veraltete hoffnungslose Fälle, in denen auch die vollkommenste Diagnose der Therapie keinen Nutzen mehr bringen kann. Uebrigens sind solche für die Kystoskopie definitiv ungeeignete Fälle überaus selten und

kaum häufiger, als diejenigen, bei denen, um analoge endoskopische Methoden zum Vergleich heranzuziehen, sich die Ophthalmoskopie, die Laryngoskopie als unausführbar erweisen.

Lassen wir endlich die einzelnen für die kystoskopische Diagnostik in Betracht kommenden Krankheiten der Blase an uns vorüberziehen, und vergleichen bei jeder derselben, wie sich ihre Diagnose zur Kystoskopie und den anderen physikalischen Untersuchungsmethoden verhält!

Vorher aber sei darauf hingewiesen, dass uns erst die Kystoskopie über die Verhältnisse der normalen Blase (über deren Farbe, über die Bewegungen der Harnleiterwülste, das Herausspritzen des Urins etc.) unterrichtet hat; nach hoher Eröffnung der Blase können wir diese Dinge auch nicht annähernd so gut zur Anschauung bringen.

Eine Prostatahypertrophie lässt sich oft schon auf Grund der Anamnese und der zur Zeit bestehenden Beschwerden des Kranken mit Wahrscheinlichkeit annehmen; gesichert wird die Diagnose aber erst durch die Rectalpalpation, Sondirung und kystoskopische Untersuchung.

Die durch Prostatahypertrophie bedingten Veränderungen der Blasenhöhle lassen sich mit der Sonde nur dann nachweisen, wenn sie einen höheren Grad erreicht haben. Das Holpern des Sondenschnabels über die vorspringenden Muskelbalken belehrt uns, dass eine Vessie à colonne vorhanden ist; beträchtliche Wulstungen am Blasenhalse lassen sich durch drehende Bewegungen mit dem Schnabel des Instrumentes, ein hinter dem Wulst der Prostata befindlicher Recessus durch Abtasten mit umgekehrtem Schnabel nachweisen. Wie unbestimmt und dunkel aber sind alle diese Befunde im Vergleich zu den klaren Bildern, die das Kystoskop liefert. Auf das Zierlichste präsentirt sich das Netz der hypertrophischen Detrusorenbündel; auf das Deutlichste sehen wir die Mündungen der Divertikel, die sonst in keiner Weise nachzuweisen sind. Nur durch das Kystoskop aber lassen sich die ersten Anfänge der Prostatahypertrophie feststellen. Zu einer Zeit, in der die Rectalpalpation noch keinerlei Vergrösserung der Drüse erkennen lässt, in denen die sorgfältigste Sondenuntersuchung ein negatives Resultat gibt, zeigt uns das Kystoskop die Verdickung und Wulstung der das Orific. urethrae intern. umgebenden Falte und belehrt uns damit über die Ursache der Anfangs oft so dunklen Beschwerden des Kranken.

Das Vorhandensein eines Katarrhs lässt sich ja auf Grund der Klagen des Kranken und des Urinbefundes meist mit Sicherheit feststellen. Nur das Kystoskop aber ist imstande, uns genauere Kenntniss über die Ausdehnung und die Localisirung des Processes zu geben. Auch ohne den Nachweis von Tuberkelbacillen gibt uns der kystoskopische Befund Aufschluss über die specifische Natur des Leidens. In den Fällen aber, in denen die tuberculöse Natur des Leidens schon vorher durch den Urinbefund erwiesen ist, belehrt uns die Kystoskopie über die Mitbetheiligung der Blase und über die Localisation des Processes. Nach dieser Richtung erweist sich die Sondenuntersuchung, wie die Digitalexploration gleich unbrauchbar. Ja selbst die Sectio alta lässt die Verhältnisse nicht mit ähnlicher Deutlichkeit erkennen.

Dem gegenüber muss allerdings bemerkt werden, dass die Kystoskopie bei primärer Blasentuberculose kein unbedenklicher Eingriff ist; man sollte daher in Fällen, in denen man eine primäre Blasentuberculose ver-

muthen kann, die kystoskopische Untersuchung nur dann vornehmen, wenn man sich davon einen **wesentlichen Vortheil** für die einzuschlagende Therapie versprechen darf.

Das Vorhandensein von **Steinen** lässt sich auf Grund der Anamnese und der Beschwerden der Kranken meist mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit vermuthen. Zur exacten Feststellung derselben aber können wir die physikalischen Untersuchungsmethoden nicht entbehren. Sehen wir von steinkranken Kindern ab, bei denen die Diagnose am besten durch die in der Narkose vorgenommene combinirte Rectalpalpation gestellt wird, so kommen für die Untersuchung Erwachsener bei Verdacht auf Stein die Sondenuntersuchung und die Kystoskopie in Betracht. Noch lange wird in diesen Fällen die Sonde eine gewichtige Concurrentin der Kystoskopie bleiben, lässt sich doch die Sondenuntersuchung schneller ausführen, als die immerhin etwas umständliche Kystoskopie und erspart ängstlichen Kranken die Aufregung der längeren, für die kystoskopische Untersuchung nöthigen Vorbereitung; in der Mehrzahl der Fälle wird es leicht gelingen, einen Blasenstein mit der Sonde zu fühlen.

Andererseits aber lehrt die Erfahrung, dass auch von den geschicktesten Chirurgen und Specialisten oft Steine mit der Sonde nicht gefunden werden. Das ist naturgemäss um so leichter der Fall, je kleiner dieselben sind. Bei allem berechtigten Selbstvertrauen wird bei sonst begründetem Verdacht auf Steine auch der geübtere Untersucher sich hüten, auf Grund einer negativen Sondenuntersuchung zu behaupten, dass kein Stein vorhanden sein könne. Der Sondenuntersuchung fehlt eben die zwingende Exactheit der Kystoskopie, mittels deren es in den Fällen, in denen man überhaupt kystoskopiren, d. h. die Blasenhöhle besichtigen kann, geradezu unmöglich ist, einen Stein zu übersehen. So zeigt auch bei der Lithiasis die Kystoskopie ihre diagnostische Ueberlegenheit; gibt sie uns doch nicht nur über das Vorhandensein, sondern auch über alle Eigenschaften der Steine alle nur möglichen Aufschlüsse. **Je mehr man die kystoskopische Technik beherrschen lernt, umsomehr wird man sie auch zur Feststellung von Steinen bevorzugen.** Unbedingt indicirt ist die kystoskopische Untersuchung in den Fällen, in denen das Vorhandensein eines Steines nicht von vornherein im höchsten Grade wahrscheinlich ist, oder in denen es sich voraussichtlich um kleine Steine handelt.

Das Vorhandensein von **Fremdkörpern** in der Blase ist oft durch die Anamnese wahrscheinlich gemacht oder gesichert. Vergessen darf man allerdings nicht, dass derartige Kranke oft eine grosse Neigung zu falschen Angaben haben und von dem Hineingelangen des Fremdkörpers nichts wissen wollen. Von den Frauen, aus deren Blase ich Haarnadeln extrahirte, gab nur eine zu, dass sie sich dieselbe eingeführt habe; die anderen behaupteten hartnäckig, keine Ahnung zu haben, wie die Nadel hineingelangt sei.

In zweifelhaften Fällen wird die Sondenuntersuchung, namentlich wenn es sich um weichere Gegenstände (Katheter etc.) handelt, keinen sicheren Befund ergeben. Digitalexploration aber und Sectio alta sind zunächst als zu eingreifende Encheiresen zu verwerfen und kommen nur dann in Betracht, wenn nach gesichertem Vorhandensein eines Fremdkörpers die Extraction desselben nur durch eine der beiden Operationsmethoden zu ermöglichen wäre.

Dem gegenüber gibt die Kystoskopie in allen für ihre Ausübung geeigneten Fällen nicht nur den vollkommensten Aufschluss über das Vor-

handensein des Fremdkörpers, sondern auch über alle seine Eigenschaften, über seine Lage und sein Verhältniss zu der Blasenwand. Wir werden später sehen, wie wichtig ein solcher detaillirter Befund für die Extraction des Fremdkörpers werden kann.

Geschwülste der Blase lassen sich in vielen Fällen auf Grund einer sorgsamen Anamnese, namentlich auf Grund der für sie so charakteristischen intermittirenden Anfälle von Hämaturie, mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit vermuthen. Das Vorhandensein oder Fehlen von Schmerzen und sonstigen Blasenbeschwerden gibt auch wohl einen Anhalt dafür, ob es sich um eine benigne oder maligne Neubildung handelt.

Immerhin ist eine sichere Diagnose nur durch die physikalischen Untersuchungsmethoden möglich. Die Sondenuntersuchung ist nur selten imstande, derbere, weit in das Blaseninnere prominirende Tumoren festzustellen; in allen Fällen, wo es sich um weiche zottige Geschwülste handelt, pflegt sie auch dann zu versagen, wenn dieselben schon eine beträchtliche Grösse erreicht haben.

Die *Thompson*'sche Digitalexploration wird unter sonst günstigen Verhältnissen einen Tumor mit genügender Deutlichkeit fühlen lassen; gelegentlich aber kann es vorkommen, dass Blutgerinnsel für weiche Geschwülste gehalten werden. Die Sectio alta gestattet ja meist, Tumoren deutlich zu fühlen und auch zu sehen. Kleine Papillome aber können auch nach hoher Eröffnung der Blase dem Auge entgehen; zu einem winzigen Klümpchen zusammengefallen, bilden sie dann eine kaum bemerkbare Auflagerung der Schleimhaut, die leicht übersehen werden kann.

Ganz anders bei der Kystoskopie, die in den für ihre Ausübung geeigneten Fällen zweifellos allen anderen, auch den eingreifendsten Methoden hinsichtlich der Diagnose der Tumoren überlegen ist. Auf das vollkommenste können wir uns über Zahl und Grösse, über Sitz und Aussehen der Tumoren unterrichten. Dieser Befund ist, wie wir oben gesehen haben, besonders klar und überzeugend, wenn es sich um eine aseptische Blase handelt, wenn noch kein Katarrh besteht. Dann grenzen sich sowohl gutartige, wie bösartige Neubildungen scharf gegen die umgebende Schleimhaut ab und lassen über ihre Eigenschaft als Geschwulst keinen Zweifel. In Fällen von schwerem Katarrh kann die Deutung der Bilder sich allerdings schwieriger gestalten und eine Verwechslung zwischen einem breit aufsitzenden Tumor und umschriebenen Wulstungen der entzündeten Schleimhaut unvermeidlich werden.

Gibt danach die Kystoskopie in der grossen Mehrzahl der Fälle über das Vorhandensein und die Eigenschaften eines Tumors sicheren Aufschluss, so kann die Frage, ob die Geschwulst auf Grund des kystoskopischen Bildes als eine gutartige oder bösartige anzusehen sei, oft schwer zu beantworten sein. Allerdings kann in vielen Fällen beim ersten Anblick kein Zweifel sein. Das Aussehen mancher gestielter Papillome ist so charakteristisch, dass ein Irrthum ausgeschlossen ist. Andere breit aufsitzende, mit charakteristischen kolbigen und keulenförmigen Excrescenzen bedeckte Gebilde werden leicht als maligne Tumoren erkannt. In anderen Fällen aber ist die Frage hinsichtlich der Benignität oder der Malignität einer Geschwulst nicht mit Sicherheit zu beantworten; können doch Tumoren mit ausgesprochener zottiger Oberfläche an der Basis einen carcinomatösen Bau zeigen. Diese wichtige Lücke in der durch die Kystoskopie gestellten Diagnose lässt sich meist durch die combinirte Rectalpalpation aus-

füllen. Handelt es sich um gutartige Tumoren, so lassen sie sich, auch wenn sie von beträchtlicher Grösse sind, wegen ihrer weichen Beschaffenheit vom Rectum aus nicht fühlen; ist aber die Basis einer zottigen Geschwulst carcinomatös infiltrirt, so fühlt man bei der Rectalpalpation eine deutliche Resistenz der betreffenden Blasenpartien.

Auch in den Fällen, in denen auf Grund des kystoskopischen Bildes über die Malignität eines Tumors von vornherein kein Zweifel besteht, kann die combinirte Rectalpalpation den kystoskopischen Befund wesentlich vervollständigen. Belehrt uns naturgemäss die Kystoskopie nur über den Umfang des gegen die Blasenhöhle durchgebrochenen Theiles des Tumors, so lässt uns die Rectalpalpation die Gesammtmasse des Infiltrates fühlen und zeigt uns oft, dass das Neoplasma viel grösser ist, als nach dem kystoskopischen Bilde anzunehmen war.

* * *

So gross nach dem Gesagten die diagnostische Bedeutung der Kystoskopie auch sein mag, so ist damit doch die Leistungsfähigkeit unserer Untersuchungsmethode noch nicht erschöpft. Weit über das Gebiet der Blasenkrankheiten hinausragend, gibt sie uns auch in vielen Fällen von dunklen Nierenkrankheiten die wichtigsten Aufschlüsse.

Jeder Praktiker weiss, wie häufig die Fälle sind, in denen wir bei blutiger oder eiteriger Beimischung des Urins auf Grund des Status praesens und unter Zuhilfenahme der anderen bisherigen Untersuchungsmethoden nicht imstande sind, zu sagen, ob der Sitz des Leidens, die Quelle der Blut- und Eiterbeimischung, in der Blase oder in den höheren Harnwegen, den Nieren, zu suchen sei. In solchen Fällen gibt uns die kystoskopische Untersuchung Sicherheit. Ist, wie das ja meist leicht möglich ist, die Harnröhre als Quelle der Blut-, respective Eiterbeimischung auszuschliessen und ergibt die kystoskopische Untersuchung in der Blase normale Verhältnisse, so ist damit der exacte Beweis geliefert, dass es sich um eine Krankheit der Nieren, respective des Nierenbeckens handelt.

Drei Fragen sind es, deren Beantwortung der Chirurg in dunklen Fällen von Nierenkrankheiten verlangt. Er will zunächst wissen, welche Niere erkrankt, die Quelle der Blut- und Eiterbeimischung ist; er muss die Natur des krankhaften Processes kennen lernen; er muss endlich in den Fällen, in denen bei nachgewiesener Erkrankung einer Niere deren Exstirpation geplant wird, wissen, ob die andere Niere voraussichtlich imstande sein wird, nach Exstirpation des kranken Organs allein die Schlacken des Stoffwechsels zu entfernen.

Die Beantwortung dieser Fragen ermöglicht uns die Kystoskopie durch die Beobachtung der Harnleitermündungen und der Beschaffenheit des herausgespritzten Urins und endlich die Untersuchung des mittels Harnleiterkatheters aus dem einzelnen Harnleiter gesondert aufgefangenen Urins. Hinsichtlich der Entscheidung der ersten, den Chirurgen interessirenden Frage, welche von beiden Nieren der Sitz der Erkrankung ist, ist die Kystoskopie in den Fällen, in denen der Urin stärker mit Blut oder Eiter verunreinigt ist, allen anderen physikalischen Untersuchungsmethoden überlegen. Jeder Arzt, der einmal durch das Kystoskop hindurchsehend blutigen oder eiterigen Urin aus einem Harnleiter in die Blase hineinspritzen sah, wird den Anblick nicht vergessen und zugeben, dass ein ex-

acterer Befund undenkbar ist. Sieht man aus einer Harnleitermündung blutigen Urin in die Blase hineinspritzen, so kann kein Zweifel bestehen, dass die betreffende Niere, respective das betreffende Nierenbecken Sitz der Blutung ist. Da nun die meisten der sogenannten chirurgischen Nierenleiden dauernd oder vorübergehend mit der Production eiterigen oder blutigen Secretes verbunden sind, so begreift sich die Bedeutung der Kystoskopie für ihre Diagnostik, eine Bedeutung, die um so grösser ist, als die kystoskopisch wahrnehmbare pathologische Veränderung des aus einem Harnleiter entleerten Urins oft schon zu einer sehr frühen Zeit des Leidens eintritt, in der die anderen physikalischen Untersuchungsmethoden noch erfolglos angewandt werden. Nur durch die Kystoskopie kann in diesen zahlreichen Fällen die so wichtige Frühdiagnose erzielt werden. Vergegenwärtigen wir uns z. B. die Verhältnisse bei Nierentumoren. Früher konnte eine sichere Diagnose nur durch die Palpation gestellt werden. Um auf diese Weise einen positiven Befund zu erzielen, muss der Tumor natürlich schon eine gewisse Grösse erreicht haben; nur unter besonders günstigen Verhältnissen wird es gelingen, eine Nierengeschwulst durch Palpation schon in einem frühen Stadium zu diagnosticiren, bei gut genährten Individuen entziehen sich selbst grosse Nierengeschwülste der Palpation. Anders steht es mit der kystoskopischen Beobachtung der Hämaturien. Letztere pflegen bei Nierengeschwülsten besonders im Beginn des Leidens, lange vor dem Erscheinen eines fühlbaren Tumors, aufzutreten.

Hinsichtlich der zweiten Frage über die pathologisch-anatomische Natur des vorliegenden Processes kann uns die Kystoskopie keinen Aufschluss geben. Diese Frage muss auf andere Weise gelöst werden. Eine sorgfältige Anamnese, eine richtige Verwerthung der subjectiven und objectiven Krankheitserscheinungen, namentlich auch die Urinuntersuchung, werden meist zum Ziele führen.

In vielen Fällen von Krankheiten der Harnwege bietet übrigens die richtige Localisation, die locale Diagnose grössere Schwierigkeit, wie die Erkenntniss des pathologischen Processes.

Dazu kommt noch, dass die locale Diagnose für den Chirurgen oft von grösserer Bedeutung ist, als die pathologische, ja dass die Frage hinsichtlich der anatomischen Natur des Leidens zunächst in den Hintergrund treten kann.

Welche Dienste leistet uns endlich die Kystoskopie zur Entscheidung der dritten Frage, wie sich nach Exstirpation einer kranken Niere die zurückbleibende verhalten, ob sie imstande sein wird, den Körper in genügender Weise von den schädlichen Stoffwechselproducten zu befreien? Die Wichtigkeit dieser Frage liegt auf der Hand; kommen doch zweifellos einzelne der Todesfälle, die wir nach Nierenexstirpation, wie auch nach anderen schwereren Nierenoperationen zu beklagen haben, dadurch zustande, dass die andere Niere der nunmehr allein von ihr zu leistenden Arbeit, die Stoffwechselproducte zu eliminiren, nicht gewachsen ist und der Kranke kürzere oder längere Zeit nach der Operation der nothwendig eintretenden Urämie erliegt. Sicher wird es mit der fortschreitenden Erkenntniss des Zustandes der anderen Niere gelingen, diese Misserfolge seltener zu machen. Ganz zu vermeiden aber werden sie niemals sein, und zwar deshalb nicht, weil selbst bei völliger Gesundheit des Individuums die Exstirpation einer Niere vorübergehende schwere anatomische Veränderungen der anderen zurückbleibenden zur Folge hat, eine Thatsache,

die nicht nur durch Beobachtung am Menschen, sondern auch durch Thierversuche nachgewiesen ist. Unter besonderen, nicht immer vorher nachweisbaren Verhältnissen werden diese Störungen so beträchtlich, dass auch eine vorher scheinbar gesunde, jedenfalls in normaler Weise functionirende Niere nach Exstirpation der anderen insufficient wird und der Patient dem Eingriff erliegt. Dass dem in der That so ist, das beweisen die nicht vereinzelten Fälle, in denen nach Nierenexstirpation die zurückbleibende Niere zunächst einen nach Quantität und Qualität günstigen Urin liefert, aber nach kurzer Zeit, ohne dass eine neue Schädlichkeit eingetreten wäre, zu functioniren aufhört. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass in solchen Fällen die zurückbleibende Niere vor der Operation einen völlig normalen Urin abgesondert hat, dass also auch die sorgsamste Untersuchung ihres gesondert aufgefangenen Urins den traurigen Ausgang nicht hätte voraussehen lassen; wir befinden uns hier eben zur Zeit am Ende unserer Erkenntniss.

So wenig wir uns auch über diese Grenzen unseres Könnens täuschen dürfen, so sehr müssen wir doch bestrebt sein, auch den geringsten Anhalt zu benützen, der uns Material für die Beurtheilung der Leistungsfähigkeit der nach der Nierenexstirpation zurückbleibenden zweiten Niere liefern kann.

Die Kystoskopie unterrichtet uns zunächst in exacter Weise darüber, ob überhaupt eine zweite functionirende Niere vorhanden ist. Dieser Befund ist von grosser praktischer Bedeutung; ist es doch wiederholt vorgekommen, dass Kranke bald nach einer Nierenexstirpation starben und dann die Obduction als Todesursache das Fehlen einer zweiten Niere ergab. Die relative Häufigkeit solcher Fälle dürfte dadurch zu erklären sein, dass bei congenitalem Defect einer Niere die einzig vorhandene besonders häufig von degenerativen Processen ergriffen wird.

Zum kystoskopischen Nachweis einer zweiten functionirenden Niere genügt allerdings der Befund von zwei Harnleiterwülsten und Harnleitermündungen nicht. Ein solcher Befund kann nur beweisen, dass ursprünglich zwei Nieren existirten, nicht aber, dass zur Zeit noch zwei functionirende Nieren vorhanden sind. Finden wir doch nach Nierenexstirpation noch nach langer Zeit Harnleiterwulst und Harnleitermündung der betreffenden Seite unverändert. Nur das zeitweilige Herausspritzen von Urin darf als sicheres Zeichen dafür gelten, dass in der That eine zweite functionirende Niere existirt. Ueber den functionellen Werth dieser kystoskopisch nachgewiesenen zweiten secernirenden Niere kann uns allerdings die blosse kystoskopische Beobachtung des herausspritzenden Urins kein genügendes Urtheil geben, das ist nur durch die Anwendung des Harnleiterkatheters möglich, mittels dessen man den Urin der zu prüfenden Niere gesondert auffangen und untersuchen kann.

Weitere Schlüsse über die Leistungsfähigkeit der betreffenden Niere hat man dadurch zu erlangen gesucht, dass man beobachtet, in welchen Zeiträumen und in welchen Mengenverhältnissen gewisse Stoffe nach innerer Darreichung oder nach Abspaltung aus complicirteren chemischen Körpern, die subcutan injicirt werden, in dem aus dem eingelegten Harnleiterkatheter abtropfenden Urin erscheinen.

Gewiss sind diese Versuche über die Ausscheidungsfähigkeit gesunder und kranker Nieren für die genannten Stoffe, Jodkali, Methylenblau, und den nach subcutaner Injection von Phloridzin auftretenden Zucker von höchstem Interesse, geben aber doch keine directe Antwort auf die uns interessirende Frage, ob die zu prüfende Niere nach Exstirpation der

anderen kranken Niere zur Ausscheidung der Stoffwechselproducte genügen wird.

Trotz dieses und anderer berechtigter Einwände würde die Möglichkeit, den Urin der einen Niere mittels des Harnleiterkatheters gesondert aufzufangen und diese so gewonnenen Urinproben dann chemisch und physikalisch untersuchen zu können, ein grosser Gewinn für die richtige Beurtheilung der zurückbleibenden Niere sein und müsste in jedem Falle vor geplanter Nierenexstirpation die andere Niere in der genannten Weise mittels Einlegens des Harnleiterkatheters examinirt werden, wenn diese Manipulation mit Sicherheit ungefährlich und ohne Schaden für die betreffende Niere auszuführen wäre. Das ist aber leider nicht der Fall!

Die Gefahr liegt vor, dass der an sich aseptische Harnleiterkatheter beim Durchtritt durch Urethra und Blase mit Bakterien verunreinigt wird, die dann mit ihm in Harnleiter und Nierenbecken gelangen.

Man erwäge doch einmal, wie sich die Verhältnisse bei einseitiger Nierentuberculose gestalten. Führen wir bei einem solchen Kranken den Harnleiterkatheter in den Harnleiter der anderen gesunden Niere ein, so muss derselbe einen Theil der Blasenhöhle passiren, in der sich doch mit grösster Wahrscheinlichkeit aus der kranken Niere herabgelangte Tuberkelbacillen befinden. Nichts kann da hindern, dass diese Tuberkelbacillen mit dem Harnleiterkatheter in das bisher gesunde Nierenbecken implantirt werden.

Die Möglichkeit, die Niere durch Einlegen des Harnleiterkatheters zu schädigen, muss natürlich besonders ernst erscheinen, wenn es sich um eine Niere handelt, die nach Exstirpation der anderen die doppelte Arbeit verrichten soll, auf deren hinreichender Functionsfähigkeit überhaupt die Möglichkeit des Fortlebens des Kranken beruht. Hier muss doch jeder Eingriff vermieden werden, der die bis dahin vielleicht noch völlig gesunde Niere in ihrer Functionsfähigkeit schädigen könnte.

Fassen wir das Gesagte zusammen, so müssen wir zu dem Ergebniss kommen, dass bei geplanter Exstirpation einer Niere jedes Einführen eines Katheters in den Harnleiter der anderen Niere zu verwerfen ist. Damit soll aber nicht gesagt werden, dass der Harnleiterkatheter kein geeignetes Mittel sei, uns in Fällen von geplanter Nierenexstirpation über die Functionsfähigkeit der anderen Niere zu unterrichten. Nur rathe ich, zu diesem Zweck den Katheter nicht auf der gesunden, sondern auf der kranken Seite einzuführen. Schiebt man dann neben dem Harnleiterkatheter noch einen gewöhnlichen elastischen Katheter in die Blase und spült die letztere aus, so kann man den aus der gesunden Niere herabfliessenden Urin in genügender Reinheit auffangen und untersuchen. Ein solches Verfahren genügt, um ein Urtheil über die Function der zurückbleibenden Niere zu gewinnen, und ist völlig unschädlich.

* * *

Neben der diagnostischen Bedeutung der Kystoskopie, mit der wir uns bisher beschäftigt haben, ist jetzt noch ihr Einfluss auf die Therapie der Krankheiten der Harnwege zu besprechen.

Zunächst ist ja klar, dass jede vervollkommnete Diagnostik eine vervollkommnete Therapie im Gefolge hat. Qui bene diagnoscit, bene medetur.

Vor allem ist es die durch die Kystoskopie ermöglichte Frühdiagnose, die unseren therapeutischen Bestrebungen zugute kommt. Je früher

das Leiden erkannt ist, um so geringer sind die pathologischen Veränderungen, um so schneller und vollständiger werden dieselben zu beseitigen sein. Auch sonst ist die vollkommenere Erkenntniss des Krankheitszustandes geeignet, die Therapie wirksamer zu gestalten.

In Fällen von Prostatahypertrophie belehrt uns das Kystoskop auf das Genaueste über den Sitz und den Umfang der Wulstungen an der Falte des Orific. urethr. int. und zeigt uns, nach welcher Richtung bei Ausführung der *Bottini*'schen Operation die galvanokaustischen Einschnitte zu richten sind. Der kystoskopische Befund grosser tiefer Divertikel wird es ermöglichen, einen elastischen Katheter in dieselben einzuführen und sie auszuspülen, worauf sich in Fällen, in denen die gewöhnlichen Blasenausspülungen ohne den gewünschten Erfolg blieben, bald eine Besserung zeigen wird. Auch bei katarrhalischen Veränderungen kann der kystoskopische Befund direct unser therapeutisches Handeln günstig beeinflussen.

Grossen therapeutischen Nutzen gewährt die Kystoskopie in Fällen von Blasensteinen namentlich dann, wenn wir dieselben durch Lithothripsie entfernen wollen. Hier gibt uns die kystoskopische Untersuchung die werthvollsten Aufschlüsse nicht nur über die Beschaffenheit der Steine selbst, über ihre Anzahl, Grösse, Lage und Beweglichkeit, sondern auch, was oft noch wichtiger ist, über die Beschaffenheit des Blasenbodens, und erleichtert so die Operation wesentlich. Noch in anderer Weise aber erweist sich die Kystoskopie der Lithothripsie dienlich. Mit Recht ist derselben früher, namentlich von Seiten der Chirurgen, der Vorwurf gemacht worden, dass man nicht sicher sei, dass durch sie wirklich alle Steinreste entfernt seien, dass bei dieser Operation nur zu leicht Fragmente zurückbleiben, die dann die Ursache unmittelbarer Recidive abgäben. Und in der That war dieser Einwand früher nicht ohne Berechtigung, da die Mittel, die nach Beendigung der Lithothripsie angewandt wurden, um zu untersuchen, ob wirklich alle Trümmer entfernt wären, nicht als zuverlässig gelten können. Das gilt nicht nur von der Untersuchung mit der Sonde, sondern auch vom Fehlen des Anschlages beim Auspumpen. Wer häufig Lithothripsien ausführt, wird öfter erfahren haben, dass trotz Fehlen des Anschlages beim Auspumpen doch noch Trümmer in der Blase zurückbleiben können. Von diesem Vorwurf einer unvollständigen Entfernung der Steinreste ist die Lithothripsie jetzt durch die Kystoskopie in der vollkommensten Weise befreit worden; man braucht nach vollendeter Zertrümmerung und Auspumpung der Fragmente nur eine kystoskopische Untersuchung vorzunehmen. Lässt sich dann kein Concrement mehr sehen, so ist sicher alles entfernt worden. Früher nahm man diese kystoskopische Revision einige Tage nach der Operation vor; jetzt wird die Besichtigung am Schluss der Operation ausgeführt, und zwar vermittelst meines kystoskopischen Evacuationskatheters, durch den man einerseits, wie durch jeden gewöhnlichen Evacuationskatheter, die zertrümmerten Steinmassen nach aussen herauspumpen, andererseits auch die Blase besichtigen kann. Dieses Instrument wird nach erfolgter Zertrümmerung eingeführt, die Trümmer herausgepumpt und dann, wenn kein Anschlag mehr zu hören ist, der optische Mandrin eingeschoben, worauf man sogleich in die hellerleuchtete Blase hineinsehen kann. Da zu diesem Zweck kein besonderes Instrument eingeführt zu werden braucht, wird der Kranke durch die Besichtigung in keinerlei Weise belästigt. Erst durch diese kystoskopische Controle hat die Lithothripsie ihre letzte Vollendung

erlangt, erst jetzt ist sie eine vollkommen einwandsfreie Operation geworden.

Eine ähnliche Bedeutung, wie für die Blasensteine, hat die Kystoskopie auch für die Entfernung von Fremdkörpern erlangt, deren Eigenschaften, Sitz und Lage sie in vollkommenster Weise zur Anschauung bringt, so dass ihre Extraction mittels geeigneter Instrumente in erfolgreicher Weise ausgeführt werden kann. Wie sicher man auf Grund einer solchen kystoskopischen Orientirung in der Blase operiren kann, zeigt ein Fall, in dem es mir gelang, einen in der Blasenwand einer Frau haftenden Faden mit dem Lithothriptor zu extrahiren.

Unter der directen Leitung des Kystoskopes lassen sich weiterhin bei Frauen Haarnadeln in der Weise extrahiren, dass man sie mit einem neben dem Kystoskop eingeführten Häkchen herauszieht. Es gelingt dies meist mit Leichtigkeit. Solche Fälle von eingeführten Haarnadeln sind bekanntlich nicht selten; dank der Kystoskopie entgehen diese Kranken jetzt den eingreifenden Operationen, durch die früher solche Fremdkörper allein entfernt werden konnten.

Die genaue, durch das Kystoskop ermöglichte Kenntniss des Sitzes und des Umfanges einer Blasengeschwulst wird dem Chirurgen natürlich auch bei deren Entfernung mittels Sectio alta nützlich sein. Viel wichtiger aber ist die Kystoskopie für die Behandlung wenigstens gutartiger Blasengeschwülste dadurch geworden, dass sie es uns mittels des Operationskystoskopes ermöglicht, dieselben intravesical ohne blutige Eröffnung der Blase zu entfernen.

Dieses Instrument (s. Fig. 16, 17, 18) besteht aus dem eigentlichen Kystoskope (Fig. 16), das sich von dem gewöhnlichen Kystoskope durch grössere Länge und geringere Stärke des Schaftes auszeichnet, und aus einer Anzahl Hülsen, die auf das Kystoskop aufgeschoben werden können. Diese Hülsen sind an ihrem visceralen Ende mit einer Vorrichtung versehen, mittels deren wir nach Einführen in die Blase in derselben operiren können, z. B. einem Schlingenträger (Fig. 17), einem Galvanokauter (Fig. 18) etc. Am äusseren Ende der Hülsen befinden sich Mechanismen, mittels deren man die in der Blase befindliche Vorrichtung in Wirksamkeit setzen kann.

Vor dem Gebrauch wird die mit der im einzelnen Falle zu benützenden Vorrichtung (Galvanokauter, Schlingenträger u. a.) versehene Hülse so auf das Kystoskop aufgeschoben, dass ihr viscerales Ende dem Schnabel desselben fest anliegt. Beide bilden dann einen gemeinsamen Schnabel, der sich leicht in die Blase einführen lässt. Ist das geschehen, so wird die Hülse auf dem Schaft des Kystoskopes soweit zurückgezogen, dass man durch das Instrument hindurchsehend die Spitze der in der Blase befindlichen Vorrichtung in der Mitte des Gesichtsfeldes erblickt. Nunmehr sucht man die Geschwulst auf und kann sie dann unter directer Leitung des Auges mit der auf galvanischem Wege glühend gemachten Drahtschlinge abschneiden oder mit dem Galvanokauter zerstören.

Ist die Geschwulst grösser, so wird ihre Entfernung in mehreren Sitzungen vorgenommen. Zunächst sucht man den vorragenden Theil der Geschwulst mit der Schlinge abzutragen. Da sich eine genügend grosse Schlinge nicht durch die Harnröhre einführen lässt, muss eine solche erst in der Blase gebildet werden. Es lässt sich das mittels der in Fig. 17

abgebildeten Vorrichtung, deren ausführliche Beschreibung hier zu weit führen würde, in vollkommenster Weise erreichen. Durch entsprechendes Drehen an der in Fig. 17 abgebildeten Vorrichtung wird die Schlinge je nach Bedarf grösser oder kleiner gebildet und, nachdem sie um den Tumor herumgelegt ist, immer unter Beobachtung mit dem Auge, zurückgezogen, wobei ein grösseres oder kleineres Geschwulststück ab-

Fig. 16.



Fig. 17.

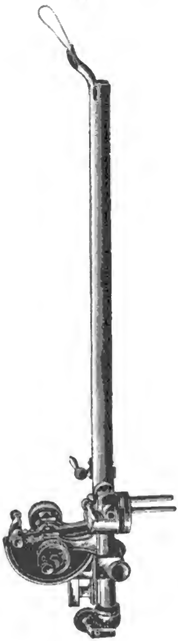


Fig. 18.



Fig. 19.



geschnitten wird. Um eine stärkere Blutung zu vermeiden, kann die Schlinge während des Abschneidens galvanisch glühend gemacht werden. Nach Herausnahme des Instruments urinirt der Patient das abgeschnittene Geschwulststück sogleich oder bei einer späteren Miction spontan aus. Nach einiger Zeit wird dann eine neue Sitzung vorgenommen und wieder ein Geschwulststück abgeschnitten. Das wird so oft wiederholt, bis endlich die prominirenden zottigen Massen völlig entfernt sind. In einer oder in mehreren weiteren Sitzungen wird endlich die Basis

der Geschwulst, respective des Geschwulststieles energisch mit dem Galvanokauter verschorft.

Dieses Brennen lässt sich auffallender Weise in der mit Borsäurelösung erfüllten Blase ebenso gründlich vornehmen, wie an der Luft. Es wäre durchaus unrichtig anzunehmen, dass die Brandwirkung nur eine oberflächliche sei, man kann im Gegentheil sehr tief brennen, ja bei ungeschicktem Vorgehen könnte es vorkommen, dass die Blasenwand durchgebrannt würde. Die ganze Behandlung ist eine ambulante, die Sitzungen werden in der Sprechstunde des Arztes vorgenommen, in der Zwischenzeit kann der Kranke seiner Beschäftigung nachgehen. Die Schmerzen des Eingriffes sind meist sehr gering. Bei dem Abschneiden der Geschwulstmasse mit der Schlinge ist das ja begreiflich, da eine solche Geschwulst keine Nerven besitzt. Auffallender ist es, dass auch das tiefe Brennen der Blasenwand meist nur unbedeutende Schmerzen hervorruft; dieselben pflegen dabei um so geringer zu sein, je stärker die Glut des Platinbrenners ist. Im allgemeinen kann man sagen, dass die Beschwerden der einzelnen Sitzungen nicht grösser sind, als eine etwas ausgedehnte kystoskopische Untersuchung. Dass in der That die Schmerzen, die der Kranke bei der einzelnen Sitzung zu erdulden hat, recht erträglich sind, dafür spricht schon der Umstand, dass noch kein Patient, bei dem unsere Behandlung einmal begonnen war, die Fortsetzung derselben verweigert hat, auch dann nicht, wenn bis zur völligen Entfernung der Geschwulst eine grosse Anzahl von Sitzungen nothwendig war.

Was nun diese im einzelnen Fall nöthige Anzahl von Sitzungen anbetrifft, so ist dieselbe natürlich je nach der Grösse der Geschwulst und der sonstigen Schwierigkeit des Falles verschieden gross. Bei kleinen Geschwülsten genügt eine oder zwei Sitzungen; bei grossen Geschwülsten kann eine grosse Anzahl, 20 und mehr, nothwendig sein. Aber auch trotz dieser zahlreichen Sitzungen wissen die Patienten den Segen unserer Behandlungsweise wohl zu schätzen. Bleiben sie doch meist während der ganzen Zeit ihrem Berufe erhalten; haben sie doch, von den kurzdauernden Sitzungen abgesehen, von der Behandlung meist keine weiteren Beschwerden. Wie anders ist das bei der bisherigen Operation der Blasengeschwülste mittels der Sectio alta. Sehen wir ganz von der Nothwendigkeit der Narkose ab, so muss der Kranke doch nach der Operation noch ein mehr-, gelegentlich ein vielwöchentliches Krankenlager durchmachen, in einzelnen Fällen bleiben langdauernde, wohl überhaupt nicht heilende Fisteln zurück.

Wie steht es nun mit der Gefährlichkeit der intravesicalen Geschwulstoperation? Hier kann ich zunächst die erfreuliche Thatsache berichten, dass noch keiner der in genannter Weise Operirten an den Folgen der Operation gestorben ist, dass wir bei der beträchtlichen Anzahl von 76 intravesical wegen Geschwülsten operirten Kranken noch keinen Todesfall zu beklagen hatten. Das ist doch sicher eine erfreuliche Statistik, eine Statistik, wie sie mittels Sectio alta nie erreicht werden wird; ist doch selbst die Mortalität nach der Lithothripsie eine ungünstigere. Damit soll nun allerdings nicht gesagt sein, dass die intravesicale Geschwulstoperation absolut ungefährlich sei. An erster Stelle als eine unangenehme, bisweilen recht aufregende Folgeerscheinung eines intravesicalen Eingriffs, namentlich des Ausschneidens einer Geschwulstmasse mit der Schlinge, steht die **Blutung**. Meist gering und unbedeutend, kann dieselbe gelegent-

lich einen beunruhigenden Grad erreichen. Da heisst es denn für den Arzt, selbst ruhig Blut behalten. Dass man in der That in solchen Fällen auch bei sehr starker Blutung die Dinge fast immer zum guten Ende führt, beweist unsere doch gewiss grosse Erfahrung. Auch der stärksten Blutungen sind wir ohne weitere Eingriffe Herr geworden; in keinem Falle brauchten wir zum letzten Hilfsmittel, zur Sectio alta zu greifen. Allerdings muss ein Arzt, der die intravesicale Operation üben will, mit dieser letzten Möglichkeit rechnen können und im Ernstfall vor dem lebensrettenden Eingriff nicht zurückschrecken, denn dessen können wir ja sicher sein, dass auch die profuseste Blasenblutung in jedem Moment durch Sectio alta und Tamponade mit Jodoformgaze zu stillen ist.

Neben der Blutung kommen andere Zwischenfälle bei der Behandlung kaum in Betracht. Fieberanfälle werden nur in ganz vereinzelten Fällen beobachtet, ihre Wiederholung lässt sich durch prophylaktische Darreichung von Chinin verhindern. Auch das Eintreten eines Blasenkatarrhs ist meist zu vermeiden; in allen Fällen, in denen im Beginn der Behandlung der Urin klar war, konnte der gleiche Befund nach Exstirpation der Geschwulst constatirt werden.

Vielfach ist zur Zeit die Ansicht verbreitet, dass unsere intravesicale Geschwulstoperation nur für kleine Geschwülste brauchbar sei. Das ist unrichtig. Ich habe eine ganze Anzahl von grossen Geschwülsten intravesical mit bestem Erfolg operirt; die grössten derselben hatten die Grösse eines kleinen Apfels.

Sehr wichtig ist natürlich die Frage hinsichtlich der Häufigkeit von Recidiven nach der intravesicalen Operation. Auf Grund unseres nunmehr so reichen Materials kann man sagen, dass nach der intravesicalen Entfernung einer Geschwulst, sobald die erwartete Revision ergeben hat, dass wirklich alles entfernt war, nur selten ein locales Recidiv beobachtet wird, wohl seltener als nach einer mittels Sectio alta ausgeführten Operation. Aber auch wenn nach kürzerer oder längerer Zeit einmal oder wiederholt von neuem zottige Massen aufspriessen, so hat das nicht viel auf sich. Sorgt man nur dafür, dass sich der Kranke, wenigstens in den nächsten Jahren nach der Operation, von Zeit zu Zeit wieder zur Untersuchung vorstellt, so werden unterdessen neugebildete Zotten erst einen geringen Umfang erreicht haben. Ein einmaliges Kauterisiren mit dem Galvanokauter, das den Patienten kaum belästigt, wird den Kranken dauernd heilen.

Dass die intravesicale Behandlung im Princip nur für gutartige Geschwülste geeignet ist, liegt auf der Hand.

Darf nach dem oben Mitgetheilten die intravesicale Geschwulstoperation für die an benignem Blasentumor Leidenden schon jetzt als ein grosser Segen angesehen werden, so wird das in Zukunft in immer höherem Maasse der Fall werden, und zwar in dem Grade, als es gelingt, in solchen Fällen eine Frühdiagnose zu stellen. Erst wenn die Zeit gekommen sein wird, dass der Praktiker, der Hausarzt, an den sich der an intermittirenden Hämaturien leidende Kranke ja naturgemäss zunächst wendet, sich nicht mehr mit der Bequemlichkeitsdiagnose „Blasenhämorrhoiden" begnügt, den Kranken nicht mehr planlos mit den neuesten Modemitteln behandelt und von einem Bad ins andere schickt, erst wenn er in der richtigen Erkenntniss der diagnostischen Bedeutung der so überaus charakteristischen Anfälle von zeitweiliger Hämaturie auf eine baldige kystoskopische

Untersuchung dringt, wird es möglich sein, die Geschwülste in einem frühen Stadium ihres Bestehens zu erkennen. Dann werden sie oft in einer oder zwei Sitzungen entfernt und der Kranke wird in der denkbar mildesten Weise von einem Leiden befreit werden können, das sonst früher oder später eine Lebensgefahr für ihn geworden wäre.

Neben den, wie soeben geschildert, für die Operation von Blasengeschwülsten bestimmten Vorrichtungen besitzt unser Operationskystoskop noch andere Hülsen, die mit Mechanismen versehen sind, mittels deren man geeignet gestaltete Fremdkörper unter Leitung des Auges fassen und extrahiren, sowie auch kleine Steine zermalmen kann. Es sind das zangenartige (siehe Fig. 19) oder pincettenförmige Vorrichtungen, die in geschlossenem Zustande, dem Schnabel des Kystoskopes anliegend, mit letzterem leicht in die Blase eingeführt werden können. Wird dann die Hülse zurückgezogen, so kann man mittels eines an deren äusserem Ende befindlichen Hebels die Branchen der Zange öffnen und schliessen und so unter Leitung des Auges den Fremdkörper in geeigneter Weise fassen und Steinchen zertrümmern.

* * *

Nach den diagnostischen Ergebnissen des Harnleiterkatheterismus lag es nahe, denselben auch für die Therapie von Harnleiter-, resp. Nierenbeckenkrankheiten dienstbar zu machen. Insbesondere hoffte man nach Analogie der günstigen Wirkung der Blasenausspülung in Fällen von Cystitis auch Nierenbeckenkatarrhe mittels des Harnleiterkatheters durch Spülungen günstig beeinflussen zu können. Man übersieht dabei die Verschiedenheit im Bau beider Organe; die Blase stellt eine einheitliche zusammenhängende Höhle, das Nierenbecken mit seinen verzweigten Calices ein complicirtes Höhlensystem dar. Damit aber schwindet die Analogie der Blase und des Nierenbeckens hinsichtlich der Wirksamkeit von medicamentösen Ausspülungen völlig.

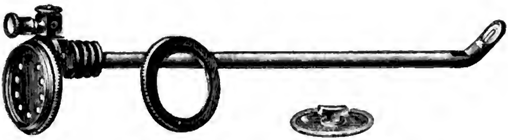
Leichte Formen von Pyelitis bessern sich und heilen, wie jeder Praktiker weiss, bei richtiger diätetisch-medicamentöser Behandlung oft von selbst; hier wäre eine locale Behandlung überflüssig, ja schädlich. Bei schwerer chronischer Pyelitis aber dürfte durch Ausspülung des Nierenbeckens noch niemals eine Heilung erzielt sein.

Von sonstigen therapeutischen Vorschlägen seien noch die erwähnt, bei Einklemmung eines Steines in dem Harnleiter den Abgang des ersteren durch Cocain und Oelinjection zu erleichtern. Mir stehen nach dieser Richtung hin keine Erfahrungen zur Verfügung, wohl aber kann ich über einen Fall berichten, in dem es mir gelang, durch das Einführen und das Liegenlassen des Harnleiterkatheters einem bedenklichen Zustand eines Kranken ein Ende zu machen, ja wahrscheinlich sein Leben zu retten.

Es handelte sich um einen 50 Jahre alten Patienten, der seit langer Zeit in Zwischenräumen kleinere Nierensteine entleert hatte und seit vier Tagen unter den Zeichen completer Anurie erkrankt war. Der wiederholt und mit grosser Leichtigkeit vorgenommene Katheterismus hatte stets die Blase völlig leer gezeigt. Während sich der Kranke in den ersten Tagen wohl gefühlt hatte, zeigte der Patient am 4. Tage leichte, aber deutliche Zeichen beginnender Urämie. Da beim Fehlen aller subjectiven Beschwerden jeder Anhalt fehlte, ob auf beiden Seiten der Harnleiter durch Steine verstopft sei, oder ob auf einer Seite ein Stein im Harnleiter stecke und

auf der anderen Seite ein reflectorischer Krampf die Entleerung des von der betreffenden Niere gebildeten Urins verhindere, blieb nichts anderes übrig, als zunächst aufs Gerathewohl in einen Harnleiter einen Katheter einzuführen. Ich wählte die rechte Seite und schob den Katheter bis in das Nierenbecken vor, worauf sich alsbald 220 Ccm. Urin entleerten. Im Laufe der nächsten 24 Stunden entleerte sich dann durch den Harnleiterkatheter, der im Harnleiter liegen gelassen war, die kolossale Menge von 7 Liter Urin. Durch den inzwischen neben dem Harnleiterkatheter in die Blase eingeführten elastischen Katheter entleerte sich zunächst nur eine geringe Urinmenge, von der zunächst nicht klar war, ob sie von der zweiten Niere herrührte oder neben dem Harnleiterkatheter in die Blase hineingeflossen war. Bald aber konnte kein Zweifel darüber sein. dass auch die andere Niere wieder functionirte. Am 4. Tage nach der Operation wurden aus dem Harnleiterkatheter und aus dem in die Blase eingeführten elastischen Katheter gleiche Mengen, nämlich je 1200 Ccm. Urin entleert, worauf beide Katheter herausgenommen wurden. Von da an functionirten beide Nieren normal; Patient war gerettet.

Fig. 20.



Zum Schluss noch einige Worte über ein Verfahren, mittels dessen es uns möglich ist, die erblickten Blasenbilder auch photographisch zu fixiren. Es gelingt das mittels eines besonderen, in Fig. 20 abgebildeten Instrumentes. Dasselbe zeigt am äusseren Ende eine nach Art der sogenannten Detectivcamera eingerichtete runde flache Cassette, die die lichtempfindliche Platte aufnimmt. Letztere ist dabei so angebracht, dass das durch den optischen Apparat im Instrument erzeugte reelle Bildchen, dessen Durchmesser allerdings nur etwa 3 Mm. beträgt, auf die lichtempfindliche Schicht fällt. Vergrössern wir dann dieses photographisch gewonnene Bildchen, das natürlich ein Negativ ist, etwa um das Zehnfache, so erhalten wir ein Positiv, das die durch ein gewöhnliches Kystoskop erhaltenen Bilder in vollkommenster Weise wiedergibt. Die oben abgedruckten Fig. 8—13 sind nach solchen Photogrammen hergestellt.

Die photographische Aufnahme selbst ist für den Patienten bei der kurzen Expositionszeit (5—10 Secunden) nur mit geringer Unbequemlichkeit verbunden.

5. VORLESUNG.

Pathologie und Therapie der chronischen Gonorrhoe.

Von

A. Buschke,

Berlin.

Meine Herren! Während die Kenntniss der acuten Gonorrhoe in ihren klinischen Erscheinungen schon sehr alten Datums ist, wurde die Aufmerksamkeit auf das, was wir heute chronischen Tripper nennen, erst im vorigen Jahrhundert gelenkt und die genauere Kenntniss dieser so ungemein häufigen Krankheit ist erst in den letzten Jahrzehnten geschaffen worden, wesentlich im Anschluss an die genauen Untersuchungen der acuten Gonorrhoe, welche durch die Entdeckung des Gonococcus inaugurirt wurden. Auch heute noch ist die Lehre von der chronischen Gonorrhoe keineswegs zu einem klaren und sicheren Abschluss gelangt — und dies nicht etwa nur in unwesentlichen Punkten, sondern zum Theil in den allerwichtigsten Details, respective Grundfragen, wie die Frage der Infectiosität, der Localisation, des Behandlungszieles und der Behandlung überhaupt.

Einen Ueberblick über den Widerstreit der Meinungen in allen diesen Punkten und eine Kritik derselben in dem engen Rahmen eines kurzen Vortrages zu geben, erscheint unmöglich; allein die empfohlenen Medicamente und Behandlungsmethoden könnten ein Buch füllen. Gerade bei der chronischen Gonorrhoe erscheint es mir falsch, sich einseitig einer Schule anzuschliessen; und jeder objectiv und sachlich arbeitende Specialist baut sich hier auf Grund der Lehren, die er von anderen empfangen, und seiner eigenen Erfahrung ein System, das zwar zweifellos in jedem Falle bei der Unklarheit der ganzen Sache Angriffspunkte bieten wird, ihn aber zweifellos besser leitet, als wenn er entweder schematisch nachahmt oder von einer Richtung zur anderen schwankt.

Von diesem Gesichtspunkt aus will ich die Frage darstellen, so wie ich sie mir auf Grund recht reichlicher klinischer und poliklinischer Erfahrungen zurechtgelegt habe, bei denen ich ursprünglich ausgegangen war von einer sorgfältigen Nachprüfung der von anderen gewonnenen Ergebnisse und Methoden.

Was zunächst den Begriff chronischer Tripper anbetrifft, so stossen wir hier bereits auf Schwierigkeiten. Fast alle sogenannten chronischen Gonorrhoen entwickeln sich aus acuten Trippern; verschwindend sind die Fälle, wo ein nicht gonorrhoischer, sei es durch andere Bakterien veranlasster

oder durch andere Irritamente hervorgerufener Katarrh der Harnröhre chronisch wird; da er sich dann im übrigen von der vulgären chronischen Urethritis nicht unterscheidet, brauchen wir ihn nicht gesondert zu besprechen. Der acute Tripper dauert nun bei normalem Verlauf circa 5 bis 6 Wochen. Dauert die Krankheit wesentlich länger, so kann dies bedingt sein durch dreierlei Ursachen: Entweder die Gonokokken bleiben andauernd im Secret, respective sie verschwinden von Zeit zu Zeit, um dann meistens nach Aussetzen der Behandlung, nach einem Excess etc. spärlich oder auch in grosser Menge wieder aufzutauchen; es wird also hier durch die specifischen Mikroben analog der acuten Erkrankung der chronische Katarrh unterhalten — oder infolge des acuten Katarrhs haben sich dauernde Veränderungen der Schleimhaut oberflächlicher und tiefer Natur entwickelt, die auch ohne Mikroorganismen den Katarrh bedingen — oder es haben sich nach Ablauf oder schon während des ursprünglichen Trippers andere Mikroben auf der Schleimhaut angesiedelt, die den Katarrh unterhalten.

Wir werden also nicht einfach schematisch bei längerem Bestande eines hartnäckigen Trippers die Diagnose chronische Gonorrhoe stellen, sondern bei längerem Bestande klinisch nachweisbarer Krankheitserscheinungen auf Grund obiger mikroskopisch und anatomisch nachweisbarer Befunde von Fall zu Fall entscheiden, ob es sich um eine chronische Affection oder lediglich um einen etwas hartnäckigen acuten Katarrh handelt.

Nach obiger ätiologischer Eintheilung ist es auch für praktische Zwecke gut, die erste und dritte Form von der allgemeinen Besprechung auszuschalten und für sich zu besprechen.

Was zunächst die erste Form der chronischen Gonorrhoe betrifft, bei der sich gewissermaassen der acute Tripper in Permanenz erklärt, so sind diese Fälle glücklicherweise selten. Es handelt sich meistens nicht um uncomplicirte Fälle, sondern gewöhnlich um eine Prostatitis, welche das Retinaculum für Gonokokken bildet, und von wo aus immer wieder eine Neuinfection der Urethra stattfindet. Ich habe solche Fälle gesehen, die von berufenster Seite jahrelang behandelt wurden, und die ich auch nicht heilen konnte. Inwieweit schliesslich noch eine Spontanheilung stattfindet, vermag ich auch nicht zu sagen — jedenfalls haben sie eine sehr schlechte Prognose. Selten sind Fälle ohne diese Complication ähnlich hartnäckig; so beobachtete ich Fälle von einfacher — nirgends complicirter — Urethritis anterior, die sich über Monate, ja ein Jahr hinziehen, wo nach Aussetzen der Behandlung immer wieder eine gonokokkenführende Urethritis entstand. Hier muss man jedenfalls nach inficirten paraurethralen Gängen fahnden, von denen aus die Neuinfection sich entwickeln kann. Aber auch ohne diese entwickelt sich eine chronische Gonorrhoe. Wir müssen wohl annehmen, dass hier in der Schleimhaut oder in den *Littré*'schen Drüsen Infectionsherde sich etablirt haben, die den Krankheitsprocess unterhalten. In derartigen Fällen habe ich auch versucht, endoskopisch solche Herde nachzuweisen — aber immer mit negativem Resultat. Diese Fälle haben insofern eine bessere Prognose, als bei fortgesetzter antiseptischer Behandlung — falls keine weitere Complication eintritt — wenn auch nach langer Zeit Heilung eintritt. Auch bei der ersteren Kategorie erscheint es nothwendig, die antiseptische Therapie, Massage der Prostata, Behandlung der Posterior und Blase in Intervallen fortzusetzen, weil dies — wie ich glaube — der einzige Weg ist, um eventuell doch noch schliesslich zum

Ziele zu kommen. Wir verwenden hier theils Injectionen, theils *Janet*sche Spülungen mit Protargol, Argonin, Argentamin, Argentum nitricum. Sehr wichtig sind natürlich gerade solche Fälle für die Beurtheilung der Heiratsfähigkeit. Nach anscheinender Heilung müssen sie besonders lange und sorgfältig untersucht werden, und wir werden hier gerade besonders vorsichtig in dem Urtheil: Heilung sein müssen.

Jedenfalls sind diese Formen der Erkrankung im wahrsten Sinne chronische Gonorrhoen. Und es erscheint zweckmässig, alle übrigen Erkrankungsfälle, bei denen Gonokokken nicht gefunden werden — also die bei weitem grösste Zahl der vulgo chronische Gonorrhoe genannten Erkrankungen — als chronische Urethritis zu bezeichnen.

Hier sondern wir nun wiederum eine Form ab — die bakteritische Urethritis. Theils schon während des acuten Trippers, meistens aber später siedeln sich auf der katarrhalisch afficirten Schleimhaut andere Mikroorganismen an — Kokken, Stäbchen, die zum Theil nicht zu cultiviren sind; gelegentlich findet man Mikroben, die vielleicht in das Gebiet der Coligruppe zu rechnen sind. Meistens handelt es sich nur um eine Urethritis anterior, aber auch eine posterior und Cystitis mit dem gleichen bakteriologischen Charakter chronischer Art kann sich hinzugesellen und auch die Prostata kann inficirt werden und erkranken. Schliesslich kann sich sogar eine Nebenhodenentzündung mit ganz acutem Charakter entwickeln, die wohl auf die Bakterieninfection zurückzuführen ist.

Gelegentlich kann auch eine einfache chronische Urethritis in dieser Weise mit Bakterien inficirt werden und so im Verlaufe der einfachen chronischen Urethritis eine bakteritische sich entwickeln.

Was die Infectiosität dieser Art von Urethritis betrifft, so lässt sich darüber etwas absolut Sicheres nicht sagen. Zweifellos können die Bakterien beim Coitus übertragen werden, ebenso wie sie häufig beim Coitus in die männliche Harnröhre aus der Vagina importirt werden.

Jedenfalls aber ist die Prognose insoweit gut, als weitere schwere Complicationen sehr selten bestehen. Auch ist die Beseitigung der Bakterien weit einfacher, als die Elimination von Gonokokken.

Bei einer bakteriellen Urethritis anterior empfehlen sich Injectionen von Sublimat 1:20.000—1:10.000 oder von Resorcin 1—3%. Bei Bestehen einer Posterior und Cystitis sind von grossem Werth die innere Darreichung von Urotropin und die anderen bei Cystitis gebräuchlichen Maassnahmen. Bei der Localbehandlung hartnäckiger Fälle ist die Instillation von $^1/_4$—$^1/_2$%igen Argentum nitricum-Lösungen in die Posterior oder vorsichtige Ausspülungen der Blase mit Höllensteinlösung 1:3000 bis 1:300 am Platze. Gleichzeitig ist vorsichtige Massage der Prostata in Fällen, wo die Drüse mit afficirt ist, wünschenswerth.

Aber vor allen Dingen ist instrumentelle Behandlung — wie Bougieren — hierbei natürlich ganz verfehlt. Sie führt zur Verschleppung des Processes und zu weiteren Complicationen. Erst wenn die Bakterien beseitigt sind und dann meistens eine gewöhnliche chronische Urethritis vorliegt, muss sie nach denselben Principien behandelt werden wie diese.

Dies führt uns zur Besprechung der eigentlichen chronischen Urethritis — des fälschlich gewöhnlich sogenannten chronischen Trippers.

Diese chronische Urethritis entsteht also fast immer im Anschluss an eine acute Gonorrhoe. Die Ursache, warum das Leiden nicht zum normalen Abschluss gelangt, lässt sich nicht immer feststellen. Allgemeine prädisponirende Momente, wie Anämie, Scrophulose, Diathesen, wie Diabetes, Gicht, oder sonstige Constitutionsanomalien sind dafür angeschuldigt worden. Ich habe nicht den Eindruck gewonnen, dass diese wesentlich ätiologisch in Betracht kommen. Dagegen gibt es zwei Ursachen für das Chronischwerden einer acuten Gonorrhoe:

1. Eine gewisse locale Disposition zu Schleimhautkatarrhen.
2. Eine nicht ganz sachgemässe Berücksichtigung des acuten Trippers.

Ad 1. Es gibt Patienten, welche auch an Katarrhen anderer Schleimhäute häufig erkranken und an chronischen Anginen, Bronchitiden etc. leiden. Hier findet man nicht so selten auch die Neigung zu hartnäckigen und heftigen chronischen Urethritiden. Gelegentlich handelt es sich aber zweifellos um eine locale Disposition der Urethralschleimhaut: Bei ganz normalem Verlauf und schnellem Erlöschen der Infectiosität bleibt hier doch ein chronischer Katarrh, der beim kleinsten Excess oder schon nach dem einfachen Coitus heftig exacerbirt.

Ad 2. Viel häufiger indessen ist die zweite Ursache in Betracht zu ziehen. Selten ist ein Patient davon zu überzeugen, dass der Tripper eine ernsthafte Krankheit ist; häufig gestatten es die socialen Verhältnisse ihm nicht, sich die Schonung angedeihen zu lassen, die bei einer Bronchitis selbstverständlich ist. Und so werden infolge mangelnder Schonung, infolge von Excessen in Alkohol, starken körperlichen Bewegungen, wie Reiten, Radfahren etc., dadurch, dass im Stadium der Abheilung der Patient durch sexuellen Verkehr ein Recidiv oder eine Neuinfection acquirirt etc., die Bedingungen für einen normalen Ablauf vernichtet.

Aber auch die Behandlung ist nach dieser Richtung nicht ohne Einfluss. Ich bin weit davon entfernt zu behaupten, dass die antiseptische Behandlung den Eintritt einer chronischen Urethritis verhindert. Aber ich glaube in der That, dass die zweckmässig mit Berücksichtigung der klinischen Erscheinungen ausgeführte Behandlung der acuten Gonorrhoe mit gonococciden Mitteln im *Neisser*'schen Sinne am besten geeignet ist, die acute Gonorrhoe zu einem günstigen Ende zu führen, weil sie in der Mehrzahl der Fälle und jedenfalls schneller als andere Methoden den Erreger des specifischen Katarrhs beseitigt. Jedenfalls habe ich nicht die Erfahrung gemacht — wie es oft noch behauptet wird — dass die frühzeitige antiseptische Behandlung etwa durch Steigerung des Katarrhs, durch Hervorrufen von Infiltraten den Eintritt chronischer Urethritis begünstigt. Des weiteren kommen für die Aetiologie der chronischen Gonorrhoe noch in Betracht die zu frühzeitige und zu energische Behandlung der Residuen der acuten Gonorrhoe besonders mit mechanischen Methoden. Fast keine Gonorrhoe heilt nach meinen Erfahrungen so aus, dass — wenigstens zunächst — nicht noch leichte klinische Erscheinungen, eine Spur Secretion oder einzelne Flöckchen, zurückbleiben.

Diese Erscheinungen gehen gewöhnlich spontan zurück — meistens bleiben aber mehr weniger Flocken bestehen. Es gibt eine Methodik, die es sich angelegen sein lässt, auch die kleinsten solcher Erscheinungen zu beseitigen, und die leicht durch zu intensive Behandlung das Gegentheil, einen schweren chronischen Katarrh, erzeugt. Und auch bei der wirklich nothwendigen Behandlung von chronischen Urethritiden wird durch zu energische

Behandlung leicht derselbe Effect erzeugt. Für die Genese der chronischen Urethritis müssen wir deshalb die Behandlung des primären Trippers und seine Consequenzen sehr in den Vordergrund rücken, weil uns gerade hier vielfach der Weg der Prophylaxe des chronischen Leidens gewiesen ist, während die Behandlung desselben — wenn es schon da ist — zu den schwierigsten und undankbarsten Problemen der praktischen Medicin gehört.

Pathologische Anatomie.

Wir müssen die Veränderungen, welche bei der chronischen Urethritis sich finden, in zwei Gruppen theilen:

1. Es handelt sich um eine wesentlich oder lediglich das Epithel betreffende Affection: dieselbe documentirt sich darin, dass das Cylinderepithel der Harnröhre im Verlauf der chronischen Entzündung in Plattenepithel verwandelt wird, oder es findet eine sehr reichliche Epitheldesquamation statt, die andauert, oder das Epithel ist sehr gelockert und gestattet — und hierbei sind bereits tiefere Schichten der Schleimhaut afficirt — reichlich den Durchtritt von Wanderzellen. Ueberhaupt ist ein reiner epithelialer Process wohl nur ausnahmsweise vorhanden. Allein gerade für praktische Verhältnisse ist es wesentlich, ob die eben geschilderten Veränderungen im Vordergrund stehen, respective überhaupt nur klinisch in die Erscheinung treten.

2. Es bestehen tiefere Entzündungsherde in der Mucosa und Submucosa. Sie kommen wohl dadurch zustande, dass die Gonokokken über das Epithel hinaus vordringen, und dass sich dann um Gonokokkenherde Rundzelleninfiltrate etabliren. Nicht so selten sind die *Littré*'schen Drüsen das Centrum solcher Herde — naturgemäss, weil gerade in die Tiefe der Drüse gedrungene Mikroorganismen dort am schwersten von den Medicamenten getroffen werden, am längsten standhalten und am ehesten tiefer dringen. Diese Infiltrate bilden sich nun in der grössten Zahl von Fällen zurück, sie werden resorbirt, ohne Spuren zu hinterlassen. Der Ausgang in Eiterung gehört zu den grössten Seltenheiten und kommt fast nur zustande bei weiterem Vordringen des Processes in die tieferen Schichten des submucösen Bindegewebes, meistens auch durch Secundärinfection mit pyogenen Mikroben, weil der Gonococcus wenig Neigung hat, Bindegewebseiterung zu erzeugen. In einer immerhin nicht ganz kleinen Zahl bleiben nun die Infiltrate stationär und allmählich bildet sich das Granulationsgewebe in wirkliches Narbengewebe um — es entsteht die Strictur. Diesem Vorgange entgegenzutreten, frühzeitig genug das Infiltrat zu diagnosticiren und sachgemäss zu behandeln, ist eine der reellsten Aufgaben der Therapie der chronischen Gonorrhoe.

Regelmässig besteht nun neben diesen Infiltraten ein oberflächlicher katarrhalischer Process, der sich meistens an den Infiltrationsstellen, aber auch an der ganzen übrigen Schleimhaut localisirt.

Die katarrhalischen, wie auch die infiltrativen Processe können sich zwar in der ganzen Ausdehnung der Schleimhaut localisiren. Meistens handelt es sich aber nicht, wie bei der acuten Gonorrhoe, um ganz diffuse, sondern um localisirte Processe; besonders trifft dies für die Infiltrate zu, von denen man eines oder mehrere findet.

3. Wenn sich der Krankheitsprocess wesentlich an den *Littré*'schen Drüsen festsetzt, so finden wir gesteigerte Secretion und entzündliche Infiltrate an diesen, eventuell auch Retentionscysten durch Verlegung der Ausfuhröffnung.

4. Von den Anhangsdrüsen sind die *Cowper*'schen Drüsen und Samenblasen wohl nur sehr selten afficirt, um so häufiger aber die Prostata. Analog der Urethra unterscheiden wir hier einen mehr das Epithel und die oberen Mucosaschichten betreffenden Process, der als Katarrh der Prostataausführgänge in die Erscheinung tritt, und eine entzündliche Infiltration des Prostataparenchyms. Die letztere führt zu Vergrösserungen der betroffenen Stellen, zu vermehrter Resistenz, zu Veränderungen der Drüsenoberfläche, bei langem Bestande zu Schrumpfung. Von grosser Bedeutung ist die durch die Infiltration der Ausführungsgänge zustande kommende Starrheit derselben, welche chronisch werden kann und dann dazu führt, dass der Verschluss nicht mehr normal ist, Spermatorrhoe und Prostatorrhoe entsteht. Inwieweit auch wirkliche Stricturen der Gänge und dadurch eventuell Störungen in der Entleerung der Spermaflüssigkeit sich entwickeln, steht noch nicht ganz sicher fest. In der Urethra posterior glauben einzelne Autoren der chronischen Entzündung des Colliculus seminalis für die Genese vieler Reizerscheinungen im Verlaufe der chronischen Gonorrhoe Bedeutung beilegen zu dürfen; indessen scheint es übertrieben zu sein, dieser Veränderung zu grosse Bedeutung zu vindiciren, während zweifellos chronische Katarrhe im Blasenhalse gelegentlich den Ausgangspunkt für Irritationsphänomene an dieser Stelle bilden können.

Localisation.

Ueber die Localisation der chronischen Gonorrhoe bestehen unter den Autoren noch grosse Differenzen. Während einzelne annehmen, dass die hintere Harnröhre häufig erkrankt, glauben andere, dass diese Complication seltener ist, als bei der acuten Gonorrhoe. Ich stehe auf dem Standpunkt, dass in der bei weitem grössten Zahl von Fällen der chronische Tripper sich in der Urethra anterior allein localisirt. In einer nicht geringen Zahl ist die Prostata verändert. Dagegen ist die Schleimhaut der hinteren Harnröhre selbst doch nicht allzuhäufig afficirt. Es hängt dies wohl damit zusammen, dass die Urethritis posterior acuta meistens schneller heilt, als die Urethritis acuta anterior, und das lange Bestehen der acuten Gonorrhoe ist ja in erster Linie das causale Moment für die Entstehung der chronischen Gonorrhoe.

Klinische Erscheinungen.

So typisch in der allergrössten Zahl von Fällen die Erscheinungen des acuten Trippers sind, so vielgestaltig ist das Bild der chronischen Urethritis.

Was zunächst die Localerscheinungen betrifft, so variiren sie von dem Vorhandensein feinster, nur bei genauer Untersuchung des Urins wahrnehmbarer Flöckchen bis zu foudroyantem eiterigem Ausfluss.

In der Mehrzahl der Fälle zeigt sich von Zeit zu Zeit eine geringe Secretmenge am Orificium urethrae — am häufigsten Morgens — in gesteigerter Menge meistens nach dem Coitus oder Excessen in Alkohol. Meistens hat das Secret einen mehr schleimigen Charakter, kann aber gelegentlich eiterige Beschaffenheit annehmen. Der Urin kann völlig klar sein, nur enthält er meistens die bekannten Fäden in wechselnder Menge. Häufig genug aber besteht ausserdem eine mehr oder weniger intensive Trübung des Urins. Besteht nur eine Urethritis anterior, so wird — wenn man den Urin in zwei Portionen entleeren lässt — nur die erste Portion Trübung, respec-

tive Fäden enthalten: ist aber auch die hintere Harnröhre erkrankt, dann wird auch die zweite Urinportion in dieser Weise verändert sein.

Während also der chronische Katarrh sich in ohneweiters wahrnehmbarer Weise äussert, machen die Infiltrate und die Veränderungen der Drüsen, besonders auch der Prostata, meistens nicht ohneweiters auffallende Erscheinungen, sondern erst bei darauf hinzielender Untersuchung gelangen sie zur Cognition. Die Urinentleerung wird kaum jemals durch die Infiltrate beeinflusst, es müsste denn sein, dass bereits wirkliche Stricturen bestehen, durch welche Erschwerung der Urinentleerung, Knickung, Zweitheilung des Strahls, sich herausbilden kann. Und ebenso macht die Prostatitis chronica meistens nicht ohneweiters wahrnehmbare objective klinische Symptome, wenn wir hier einstweilen von den Folgezuständen, wie Prostatorrhoe, Spermatorrhoe, absehen.

Dagegen spielen in der Symptomatologie der chronischen Gonorrhoe die subjectiven Beschwerden der Kranken eine hervorragende Rolle, ja sie sind es in einer grossen Zahl von Fällen, welche bei weitem mehr als die objectiv nachweisbaren Veränderungen die chronische Gonorrhoe zu einem so lästigen, mitunter ernsten und so schwer tractablen Leiden machen. Die subjectiven Symptome sind theils localer Natur: sie bestehen in Kitzelgefühl, Brennen in der Urethra; bei Vorhandensein einer Urethritis posterior können Harndrang und Schmerzen am Blasenhals sich einstellen. Ist die Prostata betheiligt, so besteht ein unbestimmtes Gefühl — ein geringgradiger Schmerz — am Damm oder Brennen im Rectum, geringe Schmerzhaftigkeit beim Stuhlgang, mitunter starke Schmerzhaftigkeit beim Coitus. Die Beschwerden sind selten ganz bestimmter Natur, meist wechselnd in Sitz und Stärke. Sehr selten indes sind sie an sich hochgradig, sondern in der überwiegenden Zahl sehr geringgradig. Aber schon das Vorhandensein der kleinsten Beschwerden neben minimalen objectiven Beschwerden quält den Patienten, schon der Begriff chronischer Tripper ist ein Schreckgespenst, das oft durch Lectüre populärer Schriften, aber leider auch nicht selten durch die grosse Wichtigkeit, die auch Aerzte der Sache beilegen, grossgezüchtet ist.

Theils also durch einen rein psychischen Vorgang wird das an sich ganz harmlose und unbedeutende Leiden zu einem schweren, in dem der Patient zum Neurastheniker, zum Hypochonder wird, dem die Beschäftigung mit dem Localleiden seine Arbeitskraft und seine Lebenslust raubt. Viel seltener sind es wirklich reell reflectorische Vorgänge, ausgelöst von der Localerkrankung, die in ähnlicher Weise die sexuelle Neurasthenie bedingen. Und hier sind es meist die Folgezustände der chronischen Gonorrhoe, wie Spermatorrhoe, Prostatorrhoe, schmerzhafter Coitus oder Impotenz, welche theils schon Symptome, theils Ursachen der Neurasthenie bilden. Und schliesslich — darauf möchte ich schon an dieser Stelle sehr energisch die Aufmerksamkeit richten — ist es die allzu intensive Localbehandlung, die, an sich oft überflüssig, sehr häufig aber in viel zu wichtiger und energischer Weise ausgeübt wird, welche die Neurasthenie erzeugt oder eine schon vorhandene steigert. Durch dieselbe werden die localen Reizerscheinungen häufig erhöht, die effectiven subjectiven Beschwerden, das für den Patienten quälendste objective Symptom, der Ausfluss, gesteigert und auf diese Weise nach den verschiedensten Richtungen der Weg zur Anbahnung, respective zur Verstärkung einer Neurasthenie gegeben.

Wenn irgendwo in der Medicin mit Recht den Specialisten der Vorwurf gemacht wird, dass sie bei der speciellen Organbehandlung oft zu

wenig berücksichtigen, dass sie es auch mit einem kranken Menschen zu thun haben, so trifft das häufig genug für die chronische Gonorrhoe zu, und gerade hier ist bei der Beurtheilung des Falles und bei der Behandlung ebenso wesentlich der Local-, wie der Allgemeinbefund.

Diagnose.

Der Gang der Untersuchung gestaltet sich folgendermaassen:

Zunächst ist es zweckmässig, dass der Patient mit gefüllter Blase, am besten Morgens, den Arzt aufsucht. Dann orientirt man sich über die makroskopisch-klinischen Erscheinungen, die Menge und Art des Ausflusses, ob derselbe mehr eiterig oder schleimig ist. Darauf wird das Secret mikroskopisch untersucht; es genügt, mit der Platinöse eine Spur auf einen Objectträger zu bringen, mit Methylenblau zu färben, nachdem das Präparat lufttrocken und in der Flamme fixirt war. Der Tropfen Cedernöl wird, ohne dass ein Deckglas aufgebracht wurde, direct auf das Präparat gebracht, welches nun mit der Immersion untersucht wird. Man achtet darauf, ob das Secret mehr aus Schleim besteht, ob es wesentlich Epithelzellen oder vorwiegend Eiterzellen enthält. Meistens weist die Anwesenheit von Eiter auf eine schwerere Affection hin; auch muss man dann noch sorgfältiger auf Gonokokken untersuchen. Recht sorgfältig wird auf Mikroorganismen gefahndet, besonders Gonokokken, die bei chronischer Urethritis fast immer spärlich zu sein pflegen, während andere Mikroben nur von Bedeutung sind, wenn sie sich in irgendwie erheblicherer Menge finden.

Sind Gonokokken oder andere Mikroorganismen nachgewiesen, dann sieht man am besten von einer instrumentellen Untersuchung ab, bis diese Mikroben aus dem Secret geschwunden sind.

Es folgt dann die Untersuchung darauf hin, ob der katarrhalische Process nur in der vorderen Harnröhre oder auch in dem hinteren Abschnitt, respective der Blase sitzt. Zu diesem Zweck genügt es für gewöhnlich, wenn man den Patienten nach *Thompson* den Urin in zwei Gläser entleeren lässt. Besteht nur eine Urethritis anterior, so ist nur die erste Urinportion getrübt, respective es finden sich nur in ihr Fäden, andernfalls ist auch die zweite Urinportion in dieser Weise verändert. Zur genauen Untersuchung ist es erforderlich, nach der Angabe von *Jadassohn* zunächst durch Irrigation das Secret aus der vorderen Harnröhre zu beseitigen und dann den Patienten uriniren zu lassen. Etwaige Trübungen des Urins oder Flocken entstammen dann ganz sicher der Urethra posterior.

In Fällen, wo spontan kein katarrhalisches Secret aus der Urethra entleert wird — aber auch sonst —, ist es zweckmässig, die Fäden mikroskopisch zu untersuchen. In einer grossen Zahl von Fällen bilden sie das einzige Object für die mikroskopische Diagnostik und besonders auch für die definitive Diagnose des Eheconsenses hat ihre Untersuchung eine grosse Bedeutung. Sie werden aus dem Urin herausgefischt. In den seltenen Fällen, wo kein Secret und kaum oder nur minimale, schwer erreichbare Flöckchen im Urin sich finden, der Urin diffus getrübt erscheint, muss durch Centrifugiren das im Urin suspendirte Secret gewonnen und untersucht werden.

In den Fällen nun, wo sich Gonokokken oder reichlich andere Bakterien finden, sehen wir von einer instrumentellen Untersuchung ab und führen sie erst aus — wenn nicht im weiteren Verlauf die Hartnäckigkeit des Gonokokkenbestandes auf eventuelle Fahndung nach einem Localherde

drängt — wenn die Mikroorganismen mikroskopisch nicht mehr nachweisbar sind.

Die instrumentelle Untersuchung, die bei der chronischen Urethritis immer ausgeführt werden soll, hat festzustellen, ob locale Herde wesentlich infiltrativer Natur sich finden. In besonderem Maasse ist nun gerade hierfür die Endoskopie der Harnröhre empfohlen worden. Durch Verstreichen der normalen Falten der Harnröhre, Veränderungen des Glanzes, der Farbe der Schleimhaut, werden Entzündungsherde der Mucosa nachgewiesen; circumscripte Drüsenentzündungen, eventuell Retentionscysten derselben kommen zur Beobachtung.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass bei guter Uebung sowohl mit dem *Casper*'schen Endoskop, das im wesentlichen für die Praxis ausreicht, aber auch noch besser mit dem *Nitze-Oberländer*'schen, neuerdings von *Valentine*, *Wossidlo* und *Kollmann* verbesserten Instrument diese Veränderungen — wenn sie nicht zu geringfügig sind — nachgewiesen werden können. Allein ich glaube, dass die endoskopische Untersuchung für die bei weitem grösste Zahl chronischer Urethritiden überflüssig ist. Für den wesentlichsten Punkt der instrumentellen Diagnostik — für den Nachweis der Infiltrate — genügt die Knopfsonde (Bougie à boule). Bei genügender Uebung gestattet diese ausgezeichnete Untersuchungsmethode, sehr feine, durch Infiltrate bedingte Elasticitäts- und Niveauveränderungen nachzuweisen. Ja, ich habe bei vergleichender Untersuchung gefunden, dass ich hierbei Infiltrate auffinden konnte, die ich endoskopisch nicht sicher wiederfand. Eine andere Methode — der Nachweis der Abnahme der Dehnungsfähigkeit der Harnröhre mit einem messenden Instrument, dem Urethrometer von *Otis* — erfordert ausserordentlich grosse Erfahrung und Uebung und leistet auch nicht mehr, als die Knopfsonde, die ich für die instrumentelle Untersuchung der chronischen Urethritis warm empfehle. Die Endoskopie scheint mir im wesentlichen in Betracht zu kommen für gröbere Veränderungen der Urethra, Ulceration, Polypen etc. und für seltenere Fälle hartnäckiger Gonokokkensecretion zur eventuellen Behandlung vielleicht erkrankter *Littré*'scher Drüsen.

Sehr wichtig ist es, dass man keine Untersuchung für vollständig hält, bei der nicht die Vorsteherdrüse untersucht wurde. Es geschieht dies nach zwei Richtungen: Zunächst ist es erforderlich, die Harnröhre frei von Secret zu spülen theils durch den Urin selbst, theils — bei reichlicher Secretion — durch Borsäurelösung. Sehr zweckmässig ist es, zur Untersuchung der Prostata noch etwas klaren Urin oder die Spülflüssigkeit in der Harnröhre zu lassen. Nun wird die Prostata per rectum palpirt und exprimirt. Hierbei treten Consistenzveränderungen, Niveaudifferenzen, Schmerzpunkte als Zeichen einer Parenchymerkrankung zu Tage. Das exprimirte Secret der Drüse tritt zum Theil am Orificium externum urethrae zu Tage, zum Theil mengt es sich der in der Harnblase zurückgebliebenen Flüssigkeit bei und kann aus dieser durch Centrifugiren gewonnen werden. Die reichliche Beimengung von Eiter zeigt uns immer einen Katarrh der prostatischen Gänge an — eventuell lassen sich Mikroorganismen im Secret der Drüse nachweisen.

Zum Schlusse ist dringend zu rathen, sich über den Allgemeinzustand des Patienten zu orientiren, besonders durch Anamnese, Inspection und event. genauere Untersuchung auf somatische Functionen, Schlaf, Stimmung, Nervensystem etc. des Patienten zu prüfen und zu versuchen, die Art des Patienten eventuell im weiteren Verlauf kennen zu lernen. Denn oft mehr

als durch locale Encheiresen muss durch Berücksichtigung allgemeiner Momente die Behandlung geleitet werden und die psychische Beeinflussung nützt oft mehr, als die genaueste locale Untersuchung und Therapie.

Wir kommen nunmehr zu dem wichtigsten Theil unserer Besprechung und dem schwierigsten und umstrittensten: Das ist die

Behandlung der chronischen Gonorrhoe.

Ich möchte hier aus der Besprechung zunächst ausschalten die seltenen Fälle von wirklicher chronischer Gonorrhoe, bei der sich Gonokokken meistens in der Prostata finden und von dort aus einen chronischen Katarrh der Schleimhaut in den unteren Harnwegen unterhalten. In diesen glücklicherweise seltenen Fällen bleibt uns nichts anderes übrig, als durch methodische Massage der Prostata, gefolgt von *Janet*'scher Spülung mit circa 1%iger Protargollösung oder schwacher Argentumlösung (1:2000 ca.) über lange Zeit zu behandeln. Gelegentlich habe ich hier abwechselnd mit Kali hypermanganicum-Lösung (circa 1:2000) und einem Silbersalz gespült in der Meinung, dass durch das Kali der Exsudationsstrom gesteigert, Gonokokken noch eliminirt und dann durch antiseptische Mittel eher getroffen werden. Die Behandlung muss — gerade weil sie immer, selbst bei günstigem Verlauf, sehr lange dauert — äusserst vorsichtig ausgeführt werden: Zunächst zur Vermeidung von Secundärinfectionen aseptisch — ferner aber auch schonend, um Sphinkterschwäche und Irritation der Blase einfach katarrhalischer Natur zu vermeiden. Deshalb muss von Zeit zu Zeit ausgesetzt, eventuell in mehrtägigen Zwischenräumen gespült werden — also keineswegs schematisch und forcirt. Milde antiseptische Injectionen, vom Patienten selbst ausgeführt (mit Argentamin 1:4000—1:2000, Argonin 1—2%, Protargol ¼—2%), unterstützen die Behandlung. Die Prognose dieser Gonorrhoen ist ungünstig; trotzdem darf man bei der Behandlung die Geduld nicht verlieren, denn sich selbst überlassen pflegen sie sich zu verschlimmern — und unter der Behandlung heilen doch gelegentlich Fälle aus. Inwieweit bei verzweifelten Fällen doch noch eine Naturheilung eintritt, ist schwer zu sagen, weil die Patienten sich der Beobachtung entziehen.

Was nun die Behandlung der eigentlichen chronischen Urethritis — vulgo chronischen Gonorrhoe — betrifft, so kommt im wesentlichen gemäss den oben gemachten Auseinandersetzungen die Urethritis anterior in Betracht. Das oberste Princip nun in der ganzen Behandlung der chronischen Gonorrhoe ist — nicht zu viel zu thun.

In Fällen, wo nur eine geringe Secretion mehr schleimiger Natur besteht oder wenige Flocken im Urin sich finden, glaube ich, dass — bei Abwesenheit von Gonokokken oder anderen Bakterien, bei Fehlen von Infiltraten — man am besten auf die Behandlung verzichtet. Man sucht den Patienten — nach genauer und gründlicher Untersuchung — davon zu überzeugen, dass sein Leiden bedeutungslos ist und einer Behandlung nicht bedarf. Ich schmeichle mir nicht, dass mir dies in jedem Falle gelingt; denn es ist viel schwieriger, einen venerisch Kranken von der Behandlung erfolgreich abzureden, als ihm bei Vorhandensein eines auch minimalsten Flöckchens einzureden, dass eine intensive, über Jahr und Tag sich ausdehnende Behandlung nothwendig sei, der der Patient sich gern und geduldig unterzieht. Allein ich weiss andererseits gewiss, dass eine

grosse Anzahl von Patienten soviel Vertrauen zum Arzt haben, dass sie seinen Rath befolgen und sich nur in grösseren Zwischenräumen gelegentlich wieder zu einer ordentlichen Untersuchung einstellen.

In dem nicht so seltenen Falle, wo die Patienten bei sonst minimalen Symptomen nach dem Coitus oder Excessen Steigerung des Ausflusses bekommen, empfiehlt man ihnen für einige Tage leicht adstringirende Injectionen von Zink, Alaun etc. Dann bildet sich meistens das Leiden, wenn man diesen geringfügigen Katarrh so nennen will, auf den Status quo ante zurück.

Ich habe gefunden, dass gerade in diesen häufigen leichtesten Fällen eine prolongirte und intensive Behandlung fast niemals dauernd nützt. Vorübergehend können zwar die Symptome schwinden, kehren aber bald nach Aussetzen der Behandlung wieder — viel häufiger wird aber die entgegengesetzte Wirkung erzielt, eine definitive Steigerung der Symptome und der Reizbarkeit der Harnröhre.

Nur bei denjenigen leichteren und auch schwereren Katarrhen, wo wir zahlreiche andere Mikroorganismen finden, halte ich es für zweckmässig, diese Bakterien, welche zweifellos den Katarrh unterhalten und steigern, zu beseitigen. Dies geschieht am besten durch Injectionen von Sublimat 1:20.000—1:10.000 2—3mal täglich. Es ist dies das beste Mittel, unter dem meist sehr schnell die Bakterien verschwinden. Aber das Mittel reizt subjectiv und objectiv häufig. Dann empfiehlt sich am meisten Resorcin in 1—2%iger Lösung. Es wirkt aber nicht so sicher. Nach Beseitigung der Bakterien tritt einfach antikatarrhalische Behandlung ein. Gerade in solchen Fällen chronischer Gonorrhoe pflegt sich diese Secundärinfection häufig theils im Anschluss an den Coitus, theils spontan einzustellen. Hierauf muss man achten, zumal gelegentlich diese Bakterien in die Blase, eventuell auch Prostata eindringen und dort einen Katarrh hervorrufen können.

Den grössten Theil der chronischen Urethritiden bilden die Fälle, in denen sich gar keine Mikroorganismen oder nur so wenige finden, dass sie nicht in Betracht kommen.

Die Indicationen, von denen aus hier eine Behandlung platzgreifen muss, sind sehr starke eiterige oder auch heftige schleimige Secretion und das Vorhandensein von Infiltraten. Wenn auch die Secretion an sich in den meisten Fällen bedeutungslos ist, so ist es zweifellos für die Patienten sehr lästig und sehr deprimirend, hieran zu leiden; die meisten Menschen fühlen sich gemäss der grossen Rolle, welche die Genitalfunction für das Selbstbewusstsein hat — gewissermaassen defect. Dass die Menge und Art des Secrets etwa dafür spricht, dass der Process noch infectiös ist, trifft nicht zu. Ich habe schon vorher auseinandergesetzt, dass bei einer relativ geringen Zahl chronischer Gonorrhoen noch Gonokokken sich finden — dies kann bei minimalsten Symptomen, wie bei den schwersten der Fall sein. Immerhin ist es gut, wenn man häufig im Laufe der Behandlung — besonders natürlich bei Heiratscandidaten — nach Gonokken sucht, weil man es den klinischen Erscheinungen nicht ansehen kann, ob noch Infectiosität vorhanden ist.

Ja gerade bei mechanisch malträtirten Fällen findet sich oft profuse Eitersecretion, die von einem acuten Tripper nicht zu unterscheiden ist. Hat man nach langem Suchen doch noch Gonokken gefunden, dann muss natürlich eine energische antiseptische Behandlung — am besten mit provocirenden Silbersalzen, wie z. B. Argentamin — stattfinden. Auch Spülungen, wie vorher erwähnt, werden hier nicht zu entbehren sein.

Andernfalls ist die Behandlung verschieden, je nachdem es sich nur um einen oberflächlichen Katarrh oder auch um Infiltrate handelt.

Im ersten Falle darf die Behandlung nur eine antikatarrhalische sein. Zunächst ist es erforderlich, dass äussere und innere Schädigungen ferngehalten werden.

Der Alkohol braucht nicht völlig, wie bei acuter Gonorrhe, verboten zu werden; auch wäre selten bei der langen Dauer der Affection das Verbot aufrecht zu erhalten.

Dagegen sind Excesse zu vermeiden; der Coitus darf während der Dauer der Behandlung selbstverständlich nicht ausgeführt werden.

Das Tragen eines gut sitzenden Suspensoriums ist während der Behandlung zu empfehlen, da auch ohne das Vorhandensein von Gonokokken gelegentlich eine Nebenhodenentzündung entstehen kann. Sehr strapaziöse und forcirte körperliche Bewegungen sind während der Behandlung nach Möglichkeit einzuschränken.

Für die Behandlung selbst — wir sprechen zunächst nur von der Urethritis anterior — beginne ich zunächst mit der Injection einfacher Adstringentien. Der Patient injicirt circa 3mal täglich für etwa 5 Minuten ein Adstringens: Zinc. sulf. 0·6:200, Cuprum sulfuricum 1:4000 ca., Argentum nitrium 1:6000, *Ricord*'sche Emulsion, Tannin, Alaun, Schüttelmixturen, welche Thioform 3% oder Bismuthum subnitr. 2% enthalten. Es genügt hier eine kleine Spritze, circa 8—10 Ccm. haltend, damit nach Möglichkeit vermieden wird, dass die Flüssigkeit in die Posterior eindringt, wodurch nur unnöthige Reizerscheinungen dort hervorgerufen werden.

In vielen Fällen kommt man mit dieser einfachen Behandlung zu dem Ziel, dass die Secretion nachlässt und schliesslich ein erträglicher Zustand, wenn auch keine Heilung resultirt. Andererseits gibt es zahlreiche Fälle, wo man mit dieser Behandlung nicht zum Ziel kommt; zwar lässt während der Zeit, während welcher der Patient die Injection macht, die Secretion nach, aber sie tritt sofort wieder in alter Heftigkeit auf, gleich oder einige Zeit nach Sistiren der Behandlung.

In diesen Fällen muss eine energische Behandlung Platz greifen; und es sind wesentlich zwei Methoden, die ich hier anwende:

1. Nach dem Vorgang von *Finger:* Injection von Cuprum sulfuricum in ansteigender Dosis. Man beginnt mit $^1/_4$%iger Dosis und steigt schliesslich bis zu 4—5%iger Stärke. Hiervon injicirt der Arzt jeden zweiten Tag oder bei Reizerscheinungen in längeren Abständen 3—5mal hintereinander ungefähr eine Tripperspritze. Die Flüssigkeit bleibt circa $^1/_2$ Minute in der Harnröhre. Am besten hört man mit der Injection auf, wenn der Patient über zu starkes Brennen klagt. Es ist dies zweifellos die beste Methode. Nach wochen-, gelegentlich monatelanger Behandlung erreicht man hier selbst bei schweren Fällen häufig, dass die Secretion dauernd bis auf minimale Reste verschwindet. Allein auch hierbei bleiben Misserfolge nicht aus. Ausserdem gibt es Patienten, die diese Behandlung nicht vertragen, bei denen verstärkte Eitersecretion, gelegentlich auch sanguinolenter Ausfluss sich einstellt.

Für solche Fälle kommt zunächst

2. die Behandlung mit Argentum nitricum-Salben in Betracht. Wir verwenden zu ihrer Application die alte Salbenpistole, event. eignet sich die *Tommasoli*'sche Salbenspritze hierzu. Aus Lanolin und Olivenöl combinirte Salben, welche $^1/_4$—2% Argentum nitricum enthalten, werden jeden zweiten Tag applicirt.

3. In manchen Fällen leistet die methodische Irrigation der Urethra anterior mit Kali hypermanganicum-Lösung 1:2000 ca. Dienste. Gleichzeitig injicirt der Patient irgend ein Adstringens.

Da nun in einer grossen Zahl der Fälle ausser dem Katarrh noch localisirte tiefere Entzündungsherde sich finden, so ist in den meisten Fällen noch eine mechanische Behandlung erforderlich. Auch pflegen bei Krankheitsfällen, bei denen die Infiltrate das Wesentliche bilden, gleichzeitig katarrhalische Erscheinungen vorhanden zu sein, so dass fast immer bei der chronischen Urethritis anterior die mechanische Behandlung mit antikatarrhalischer Therapie Hand in Hand geht. Für die mechanische Behandlung der Infiltrate kommen Metallbougies und Dehnapparate in Betracht. Wo es sich nicht um wirkliche Stricturen handelt, leisten Dehnapparate mehr, als Sonden. Zart wirkt der zweitheilige *Oberländer*'sche Dilatator, energisch der viertheilige *Kollmann*'sche, der allerdings leicht reizt und nicht jedes Orificium passiren kann. Nun ist ja die Erweiterung des Orificium ext. urethr. durch Discission eine Kleinigkeit; allein es ist auch ein Vorzug gerade des *Oberländer*'schen Dilatators, dass man trotz engen Orificiums eine starke Erweiterung der Urethra erzielen kann. Die Dehnungen müssen vorsichtig und schonend in 5—8tägigen Zwischenräumen ausgeführt werden; irritiren sie stark, so sind eventuell noch längere Zwischenräume erforderlich. Die instrumentelle Behandlung, die immer etwas reizt, darf nie forcirt werden, weil sonst sehr heftige Katarrhe entstehen. Bei ganz frischen Infiltraten ist es nicht nothwendig, gleich die Dilatationsbehandlung zu beginnen, weil viele dieser Infiltrate sich zurückbilden.

Unterstützen kann man die Zertheilung dieser localisirten Entzündungsherde durch vorsichtige Spülungen mit schwachen Kali hyperm.-Lösungen, durch Application von Argentum nitricum-Salben; dagegen hat die locale Application von starken Argentumlösungen, eventuell im Endoskop, auf die afficirten Partien leicht starke Reizerscheinungen im Gefolge. Die Combination von Dehnung und Spülung vermittelst des *Lohnstein*'schen Spüldilatators hat sich nicht allgemein eingebürgert.

Analog den Dilatatoren für die Urethra anterior sind solche für die posterior construirt worden. Ich glaube indes, dass die mechanische Behandlung bei Urethritis posterior keine grossen Chancen bietet. Zunächst stösst schon der Nachweis von Infiltraten dort auf grosse Schwierigkeiten. Auch ist die chronische Urethritis post. — wie oben bereits betont — relativ seltener; ist sie constatirt, so scheint es mir am zweckmässigsten, sich auf regelmässige Instillationen von Argentum nitricum $^1/_4$—1% zu beschränken. Die mechanische Behandlung würde ich in dieser Beziehung für die sehr seltenen Fälle reserviren, wo sich wirklich Stricturen hier entwickelt haben, und da dürfte die Bougiebehandlung der Dehnung vorzuziehen sein.

Sehr selten ist eine chronische Cystitis im Gefolge einer chronischen Gonorrhoe. Chronische Blasenkatarrhe, die sich an eine chronische Gonorrhoe anschliessen, müssen immer den Verdacht erwecken, dass es sich um eine beginnende Tuberculose handelt. Oder es handelt sich um Mischinfection, in seltenen Fällen um aufsteigende, ins Nierenbecken wandernde Krankheitsprocesse. Bei der Behandlung kommen wesentlich diese Complicationen in Betracht. Jedenfalls ist neben allgemein diätetischen, für jede Cystitis erforderlichen Maassnahmen zunächst eine Behandlung mit Argentum nitricum empfehlenswerth.

Besondere Aufmerksamkeit erfordert noch die Prostata. Sie ist leider häufig der Ausgangspunkt gewisser localer und oft sehr unangenehmer

allgemeiner, wesentlich in das Gebiet der Neurasthenia sexualis fallender Beschwerden. Von ihr gehen auch wesentlich die auf die Urethra posterior sich fortsetzenden Reizerscheinungen in diesem Theil der Harnröhre, resp. der Blase aus. Wenn für die gesammte Behandlung der chronischen Gonorrhoe der Satz gilt, dass Reservirtheit in der Localbehandlung meist mehr nützt, als Polypragmasie, so gilt dies in ganz hervorragender Weise für die Therapie der chronischen Prostatitis. Die Localbehandlung stellt meist nur einen Versuch dar, der sehr vorsichtig und nur kurze Zeit unternommen werden darf. Denn sowohl der — meist geringe — chronische Katarrh der prostatischen Gänge, als die Infiltrate des Parenchyms werden selten dauernd von der Therapie beeinflusst. Man versucht Massage, Instillation von schwachen Argentumlösungen in die Urethra posterior, auch Einführung schwerer Metallbougies in die Urethra posterior, heisse Sitzbäder, warme Irrigationen vom Rectum aus vermittelst des *Arzberger*'schen Apparates, reizlindernde Suppositorien. Durch die Anwendung des galvanischen Stromes per Rectum erzielt man mitunter, wohl wesentlich in suggestivem Sinne, etwas Beruhigung — dauernd leistet auch diese Behandlung nichts. Gelegentlich findet man auch Fälle, in denen bei regelmässiger Entleerung der Drüse zusammen mit local adstringirenden und reizmildernden Maassnahmen Erleichterung eintritt. Meist steigern sich die Reizerscheinungen bald und man thut gut, die Localbehandlung auf hydriatische Maassnahmen zu beschränken und sein Hauptaugenmerk auf die allgemeine Neurasthenie und deren Beeinflussung zu richten.

So wichtig nun bei der Behandlung der chronischen Gonorrhoe die Berücksichtigung der allgemein nervösen Beschwerden, der Individualität des Patienten ist, so schwer es ist, darüber allgemeine Vorschriften zu geben. Gerade in diesen Punkten kann Erfahrung und Takt des Arztes viel leisten. Im wesentlichen läuft es natürlich darauf hinaus, dass man durch Ernährung, ausreichende Nachtruhe, körperliche Bewegungen, Regelung der Diät, hydriatische Maassnahmen das Nervensystem kräftigt. In diesem Sinne sind auch gelegentlich Badecuren zu empfehlen, wo der Patient unter Aufsicht eines erfahrenen und vorsichtigen Specialisten steht, ohne dass es etwa irgendwie specifische Heilquellen gibt, die auf die chronische Gonorrhoe einen wesentlichen Einfluss haben.

Auch geistige Zerstreuung in gesunder Weise, besonders aber auch das Verbot medicinischer und populär medicinischer Werke ist nicht unwesentlich für die Behandlung der Folgezustände der chronischen Gonorrhoe.

Wenn wir zum Schlusse noch auf einige weitere Folgezustände der chronischen Gonorrhoe eingehen, so seien zunächst die Stricturen der Harnröhre kurz erwähnt. Bei guter Behandlung und Beaufsichtigung sowohl der acuten, wie chronischen Gonorrhoe lassen sie sich vermeiden. Hat sich aber eine Strictur entwickelt, so tritt die Behandlung mit Bougies ein; operative Behandlung ist nur in sehr seltenen und sehr schweren Fällen erforderlich.

Eine weitere Folge der Gonorrhoe und im weiten Sinne der chronischen Gonorrhoe anzugliedern ist die chronische Epididymitis, d. h. die Infiltration, Narben, Verdickungen, die theils circumscript, theils in grösserer Ausdehnung nach acuter Epididymitis zurückbleiben. Ist lange Zeit seit dem acuten Process verflossen, so hat man kaum Aussicht, die Infiltration zu beseitigen. In frischen Fällen kann man durch heisse Bäder und heisse Kataplasmen versuchen, ob sie sich nicht noch zurückbilden lassen. Be-

schwerden pflegen diese Residuen selten zu machen, gelegentlich können sie der Ausgangspunkt neuralgischer Symptome sein. Immerhin bilden sie einen Locus minoris resistentiae. Traumen können hier leicht eine acute Epididymitis auslösen, deshalb empfiehlt sich in solchen Fällen das Tragen eines gut sitzenden Suspensoriums. Viel wichtiger ist, dass bei doppelseitiger Schwarte im Nebenhoden Sterilität eintreten kann. Es braucht dies aber nicht immer der Fall zu sein, weshalb in solchen Fällen niemals klinisch die Diagnose auf männliche Sterilität gestellt werde, sondern nur nach Untersuchung des Spermas, zumal ebenso wie durch andere Ursachen, so auch durch chronische Gonorrhoe in anderer Weise Sterilität entstehen kann. So können verschiedene Formen von Impotenz sich entwickeln, besonders bei chronischen Veränderungen in der Prostata und der Pars posterior. Die reizbare Schwäche, bei welcher zwar Erectionen vorhanden sind, aber die Ejaculatio seminis zu schnell erfolgt, aber auch völlige Impotentia coeundi, Pollutionen mit ihren Folgezuständen können im Gefolge chronischer Gonorrhoe eintreten. Dazu kommen Herabsetzungen der Sexualfunction, die individuell psychisch durch oft ganz geringgradige Symptome chronischer Urethritis, häufiger noch Prostatitis, bedingt sein können.

Inwieweit morphologisch und functionell Veränderungen der Spermatozoen, Verminderung ihrer Zahl, Herabsetzung und Vernichtung ihrer Beweglichkeit durch chronische Prostatitis, Vesiculitis seminalis bedingt wird, ist noch nicht ganz sichergestellt. Aber es ist zweifellos, dass durch Verschluss und Verengerung der prostatischen Gänge, katarrhalische Veränderungen des Drüsensecretes die Function des Sperma beeinträchtigt werden kann. Von Fall zu Fall wird hier die Entscheidung durch genaue Untersuchung des Samens, durch Untersuchung aller in Betracht kommenden Localisationen im Bereiche des unteren Harnschlauchs gefällt — eventuell auf therapeutische Versuche, die allerdings meistens wenig Aussicht bieten, aufgebaut werden müssen.

Zu erwähnen wäre hier noch die Prostatorrhoe und Spermatorrhoe, als deren häufigste Ursache zweifellos chronische Gonorrhoe mit Betheiligung der Prostata anzusehen ist. Theils spontan, theils zum Schluss der Urinentleerung oder bei der Defäcation tritt Samenflüssigkeit aus, welche entweder wirklich Sperma darstellt oder nur Prostataflüssigkeit. Selten — und hier ist meist excessive Masturbation allein oder ausserdem ursächlich in Betracht zu ziehen — ist das Leiden sehr hochgradig, aber selbst der geringste Samenausfluss ängstigt den Patienten ausserordentlich; er hält den Samenausfluss für eine der schwersten und beängstigendsten Erscheinungen. Wahrscheinlich ist eine nervöse Erschlaffung oder auch durch chronische Entzündung hervorgerufene Starrheit der Ausführungsgänge der Prostata die Ursache, dass schon bei geringem Druck in der Drüse Flüssigkeit entleert wird. Nur darf man sich nicht durch die häufige und ganz unschuldige Urethrorrhoe täuschen lassen. Diese stellt — wie vorher schon auseinandergesetzt — eine meist libidinöse Hypersecretion der *Cowper*'schen Drüsen dar; die Untersuchung des Secrets ergibt hier die Diagnose. An sich ist die Prostatorrhoe und Spermatorrhoe ein Leiden, das — wenn es geringgradig ist — eigentlich nicht behandelt zu werden braucht. Aber der Versuch, sie zu beseitigen oder doch zeitweise zu unterdrücken, ist berechtigt zur psychischen Beruhigung der Patienten. Am meisten nützt noch die locale Application von Kälte entweder per rectum mittels des *Arzberger*'schen Apparates oder der *Winternitz*'schen Kühlsonde, nur kann letztere leicht reizen.

Während wir also sehen, dass im Zusammenhange mit der chronischen Gonorrhoe eine Anzahl localer Complicationen auftreten können, ist die Frage, inwieweit bei chronischer Gonorrhoe auch weitere Metastasen sich entwickeln können, noch nicht ganz geklärt. In Frage kommen hier nur solche — relativ seltene — Fälle, wo bei sonst der chronischen Urethritis und ihren Folgezuständen eigenen Symptomen doch noch an irgend einem Punkte schwer nachweisbar sich Gonokokken finden. Die Lehre von den gonorrhoischen Metastasen ist ja gerade in den letzten Jahren sehr ausgebaut worden, und es ist erkannt worden, dass die Verschleppung des gonorrhoischen Virus nicht so selten ist und zu schweren Fernerkrankungen Veranlassung geben kann. Allein es ist die acute und subacute Gonorrhoe, welche hier in Betracht kommt; zwar wissen wir, dass die Schwere der localen Krankheitserscheinungen nicht ausschlaggebend ist für die Entstehung von Metastasen, sondern das Vorhandensein relativ zahlreicher Gonokokken. Nun gibt es gonorrhoische Metastasen in den Gelenken, welche schliesslich einen chronischen Charakter annehmen und im Verlaufe der Jahre gelegentlich auch mehr oder weniger acute Exacerbationen zeigen. In solchen Fällen finden wir häufig gleichzeitig Zeichen chronischer Gonorrhoe, und es wäre naheliegend anzunehmen, dass sich im Harntractus noch Gonokokken aufhalten, von denen aus eventuell die Metastasen unterhalten, respective die Recidive erzeugt werden. Ich habe selbst in solchen Fällen — für die der locale Nachweis der Gonokokken natürlich von der grössten Bedeutung wäre — nach Mikroorganismen in der Urethra auch nach künstlicher Steigerung des Secretes gesucht, ebenso in der Prostata etc., allein immer mit negativem Resultat. Wenn dies auch nicht beweisend ist, so spricht doch auch die allgemeine klinische Erfahrung bezüglich der gonorrhoischen Metastasen — wie ich glaube — mehr dafür, dass chronisch-metastatische Affectionen und Recidive immer local bedingt sind, zum Beispiel in dem betreffenden Gelenk theils durch die einmal gesetzten anatomischen Störungen selbst, vielleicht auch durch incapsulirte und gelegentlich zur Wirkung kommende Gonokokken. Wissen wir doch, dass auch andere Bakterien, wie Staphylokokken, Typhusbacillen in Knochen jahrelang liegen können, und sind doch Gonokokken an sich im Organismus recht dauerhafte Gebilde. Jedenfalls scheint mir der Beweis, dass auch die chronische Gonorrhoe Metastasen machen könne, bisher nicht erbracht.

* * *

Wenn hiernach die **Prognose** der Krankheit nach dieser Richtung als eine gute gestellt werden kann, so werden wir in anderen Beziehungen die Voraussage nicht so günstig gestalten können. Zwar dürfte die chronische Gonorrhoe kaum jemals das Leben bedrohen und selbst local ernste Consequenzen (wie Stricturen mit Retention des Harns etc.) können nur bei grober Vernachlässigung entstehen; aber trotzdem ist die Prognose quoad sanationem completam nicht günstig; ich habe vorher schon auseinandergesetzt, wie geringe Aussicht meist die Therapie bietet. Wenn wir nun die weiteren Störungen noch hinzurechnen, die sich local und allgemein entwickeln können, so werden wir die Krankheit objectiv nicht günstig beurtheilen. Aber trotzdem wird es berechtigt, ja sogar gut sein, die Kranken von der Ungefährlichkeit und der in den bei weitem meisten Fällen zutreffenden Bedeutungslosigkeit der Localaffection zu überzeugen.

Nur ein Punkt der Prognose bedarf noch einer gesonderten Besprechung, das ist die Bedeutung der chronischen Gonorrhoe in Bezug auf

die Ehe. Nachdem die Erfahrungen der letzten Jahrzehnte gelehrt haben, ein wie grosser Theil zum Theil schwerer Frauenkrankheiten auf Gonorrhoe zurückzuführen ist und eine wie häufige Ursache der weiblichen Sterilität diese Krankheit ist, seitdem wir ferner wissen, dass auch Gonokokken einer chronischen Gonorrhoe acute und schwere Infectionen beim anderen Individuum hervorrufen können, seitdem hat man der Frage von der Infectiosität der chronischen Gonorrhoe erhöhte Beachtung geschenkt. Auch in das Publicum ist diese Kenntniss allmählich hineingedrungen, und sehr gross ist die Zahl der chronischen Gonorrhoiker, welche spontan den Arzt consultiren mit der Frage, ob sie heiraten dürfen. Wir möchten uns nun hier nicht jener extremen Anschauung anschliessen, die darauf besteht, entweder alle Symptome oder wenigstens aus dem Secret alle Eiterkörperchen zu entfernen, bevor man die ärztliche Genehmigung zur Heirat ertheilt. Wenn auch ganz hervorragende Specialisten noch diese Forderung aufstellen, möchten wir sie doch nicht anerkennen, theils weil sie uns in der überwiegenden Zahl von Fällen unerfüllbar scheint, theils weil wir sie — nach den Erfahrungen zahlreicher Autoren und auch unseren eigenen — für zu rigoros halten. Ich habe im Verlauf dieses Vortrages zu verschiedenen Malen darauf hingewiesen, wie selten es gelingt, eine chronische Gonorrhoe völlig zu heilen. Wollten wir deshalb auf obiger Forderung bestehen, so dürfte — bei der enormen Häufigkeit des Trippers — das Gros der Männer überhaupt nicht heiraten. Die Erfahrung hat aber auch gelehrt, dass die Furcht vor der Infectiosität der chronischen Gonorrhoe — wenn sie auch zweifellos gelegentlich zu Recht besteht — im allgemeinen übertrieben ist. Da nun die klinischen Symptome nicht ohneweiters eine Entscheidung geben, ob Infectiosität vorliegt, so werden wir eine allgemeine Auskunft darüber, wann ein Patient heiraten darf, wann nicht, nicht geben können, sondern diese wichtige Frage von Fall zu Fall erledigen müssen. Im allgemeinen wird es um so unwahrscheinlicher sein, dass noch Infectiosität vorhanden ist, je längere Zeit die acute Infection zurückliegt, je schneller und milder ohne Complicationen die damalige Krankheit verlaufen ist. Bei kaum erwähnenswerthen Symptomen in der Pars anterior — klarer Urin mit wenig kleinsten Flöckchen — Abwesenheit von Infiltraten, werden wir von vornherein die Sachlage günstiger, bei Nachweis von Prostatitis weniger gut beurtheilen. In letzterem Falle werden wir sehr häufig und sorgfältig gerade das prostatische Secret untersuchen müssen. Haben wir es nun mit den mittleren Formen chronischer Urethritis zu thun, so halten wir es principiell für nützlich, nach dem Vorgange *Neisser's* u. a. provocirende Maassnahmen in vorsichtiger Weise anzuwenden, um auf diese Weise eventuell in der Tiefe sitzende Gonokokken mit dem gesteigerten Exsudations-, respective Eiterstrom an die Oberfläche zu befördern und eventuell nachzuweisen. Von einigen Seiten werden hierzu Sublimatspülungen, Injection starker Resorcinpräparate verwendet, die ich auch benutzt habe. Ich benütze jetzt hierzu schon lange — ähnlich wie *Touton* dies nach einer neuerlichen Publication thut — Argentamininjectionen, respective -spülungen. Es genügen Concentrationen von 1 : 3000—1 : 1000. Sie erzeugen eine vorübergehende Eiterung, die — soweit ich gesehen habe — nach einigen Tagen schwindet und keinen dauernden Schaden bringt. Entweder der Patient injicirt sich selbst zwei Tage hintereinander einige Male die Lösung, oder man macht ihm einmal

mittels eines Nélatonkatheters eine Irrigation der Urethra anterior. An den nächstfolgenden Tagen werden dann das Secret und die Flocken sorgfältig untersucht. Ausserdem erscheint es sehr zweckmässig, das Secret der *Littré*'schen Drüsen gesondert zu untersuchen, weil sich gelegentlich in ihnen Gonokokken finden. Es geschieht dies nach dem Vorgange von *v. Crippa*, indem man von hinten nach vorn auf dem Knopf einer Bougie à boule die Drüsen exprimirt und das gewonnene Secret durchmustert. Besondere Sorgfalt erfordert, wie schon bemerkt, das Prostatasecret; bei Bestehen chronischen Prostatakatarrhes wird es am leichtesten vorkommen können, dass man sich trotz grösster Vorsicht irrt. Im Durchschnitt begnügen wir uns mit circa 10 solcher Untersuchungen. Hieraus geht hervor, dass — selbst bei Berücksichtigung individueller Verhältnisse — doch schliesslich die Untersuchung im wesentlichen etwas Schematisches behält. Und wenn wir uns zum Schluss fragen, ob wir nun — bei negativem Befunde — zu einem sicheren Resultat gelangt sind, so müssen wir dies entschieden verneinen. Ein noch so häufiger negativer Befund gibt keine Gewissheit. Und doch halten wir es für richtig, bei diesem Modus der Untersuchung zu bleiben. Zunächst gehört eine grosse Ueberwindung dazu, einem Patienten, der Symptome chronischer Urethritis aufweist, ohne eingehendste Untersuchung die Ehe zu gestatten. Die Möglichkeit, hier die Gonokokken zu finden, besteht immerhin. Ferner aber spricht der Umstand, dass bei künstlicher Eiterung Mikroorganismen nicht producirt werden, dafür, dass — selbst wenn sich noch ein gonokokkenführender Herd findet — die Mikroorganismen so gelagert sind, dass sie unter günstigen Bedingungen nicht so leicht mobil werden; schliesslich müssen wir die Erfahrungen heranziehen, dass bei diesem Modus procedendi Irrthümer sehr selten sind. Ich selbst hatte bisher — soweit ich weiss — noch keinen zu beklagen, trotzdem ich mit einem Theil meiner Patienten in Verbindung stehe und zweifellos, wenn mir ein Irrthum passirt wäre, der Patient den Vorwurf mir nicht erspart hätte. Und schliesslich ist die Beruhigung des Gewissens, das Bewusstsein, alles gethan zu haben, was menschenmöglich ist, im Interesse der Patienten ein Ding, dass jeder schätzen wird, der sich mit der Behandlung venerisch erkrankter Menschen beschäftigt. Nichtsdestoweniger gebe ich dem Patienten am Schlusse der Untersuchung niemals eine zweifellose Antwort, sondern weise ihn darauf hin, dass absolut Sicheres sich in dieser Frage nicht feststellen lässt. Dass hierdurch der Werth und die Wirkung der Untersuchung abgeschwächt würde oder irgend einmal einer sich vom Heiraten abhalten liess, habe ich nicht erlebt.

Sie sehen nach alledem, meine Herren, wie schwierige und für das Wohl und Wehe der Patienten wichtige Aufgaben dem Arzte bei der Behandlung der chronischen Gonorrhoe erwachsen können. Sie sehen aber auch, wie wenig befriedigend vielfach das Wirken des Arztes in diesem Gebiete ist. Deshalb glaube ich, dass der Schwerpunkt der Gonorrhoetherapie nicht in das von mir behandelte Gebiet, sondern in die Zeit der acuten Erkrankung zu verlegen ist. Durch frühzeitige Berücksichtigung der Complicationen, besonders von Seiten der Prostata, durch eine individualisirende und frühzeitig ausgiebige und vorsichtige antiseptische Behandlung der acuten Gonorrhoe werden sich schwere Folgezustände zwar nicht verhindern, aber, wie ich glaube, doch vermindern und in mancher Hinsicht einschränken lassen.

6. VORLESUNG.

Die Tuberculose der Harnblase und ihre Behandlung.

Von

L. Casper,

Berlin.

Meine Herren! Wenn man die Tuberculose der Harnblase, die fast immer mit der Tuberculose anderer Organe zusammen vorkommt, getrennt bespricht und sie als ein besonderes Krankheitsbild gegenüber den anderen Blasenentzündungen heraushebt, so hat das seine Berechtigung, weil die Tuberculose der Blase sich sowohl in Bezug auf Symptome und Verlauf, als auch in Bezug auf die einzuschlagende Therapie ganz wesentlich von allen anderen Cystitiden unterscheidet.

Erwägt man nun, dass die Blasentuberculose sehr viel häufiger vorkommt als man gemeinhin glaubt, dass sie zu den schmerzhaftesten und qualvollsten Leiden gehört, dass ein Verkennen dieser Affection und eine sich daraus ergebende unzweckmässige Behandlung den Kranken grosse Pein und unreparirbaren Schaden bringen kann, erwägt man endlich, dass bislang diese Krankheit noch viel zu wenig unter den Aerzten bekannt ist, so begreifen Sie, dass wir uns dem Studium dieser Affection heute mit besonderer Liebe und Sorgfalt widmen wollen.

Die Aetiologie der Blasentuberculose.

Noch tobt der Streit, ob die Tuberculose des Menschen ein infectiöses oder ererbtes Leiden sei. Streng stehen die Infectionisten, „die orthodoxen Bakteriologen", den Hereditariern gegenüber. Ich befinde mich in der Mitte mit denen, die da meinen, dass beides, Infection und Disposition, zur Entstehung der Krankheit nöthig sei. Wir sehen die Disposition in einer bislang noch nicht erkannten und daher nicht zu definirenden Schwäche der einzelnen Organe oder besser der Organzellen; wir nehmen an, dass in ihnen, sei es ererbt oder erworben, die Widerstandskraft gegenüber den eindringenden Bacillen so gering ist, dass die Mikroorganismen haften bleiben und einen Krankheitsprocess auszulösen vermögen.

Bei den reinen Bakteriologen dagegen fliegen die Bacillen wie Kugeln im Kriege umher; wo sie treffen, haften sie; Disposition ist gleich Exposition. Wir werden im folgenden beim Studium der Blasentuberculose erkennen, dass diese Vorstellung nicht haltbar ist, dass sich dagegen zwanglos alle Arten des Auftretens der Tuberculose in der Vesica erklären, wenn man für die Infection eine gewisse Disposition voraussetzt.

In erster Linie ist die Blasentuberculose eine symptomatische Erkrankung, d. h. sie ist ein Symptom einer den Organismus durchsetzenden allgemeinen Tuberculose. Hier ist naturgemäss zu berücksichtigen, dass die Tuberculose ihren Lieblingssitz in verschiedenen Organen hat.

Obenan steht die Lungentuberculose. Wenn die vesicale Affection bei den Phthisikern nicht gar zu häufig beobachtet wird, so hat das seinen Grund darin, dass viele derselben eingehen, ehe die Krankheit in der Blase manifest wird, dass in anderen Fällen die Erkrankung der Lunge als eines lebenswichtigeren Organs die Scene beherrscht. Immerhin kommt sie häufig genug vor, wovon ich mich vielfach zu überzeugen Gelegenheit hatte.

Nächst den Lungen sehen wir dann die Nieren, am häufigsten gleichzeitig mit der Blase, tuberculös erkrankt. Der Weg, den die Infection in solchen Fällen nimmt, ist ein zweifacher. Entweder die Blase wird in der Weise inficirt, dass das infectiöse Material von den Nieren durch die Ureteren hinabsteigt, oder aber Nieren und Blase sind unabhängig von einander von einem primären Lungenherd aus auf dem Wege der Blut- oder Lymphbahn inficirt worden. Beide Arten unterscheiden sich klinisch wesentlich von einander, wovon später die Rede sein wird.

Eine weitere Form von Blasentuberculose sehen wir sich anschliessen an die Tuberculose der Genitalorgane, ohne dass andere Tuberculoseherde im Körper vorhanden sein müssen. Von den Samenblasen, Hoden, Nebenhoden und der Prostata setzt sich der tuberculöse Process zuweilen unmittelbar auf die Blase fort. Diese Art der Entstehung ist leichter erkennbar, weil die tuberculöse Affection der genannten Genitalorgane meist deutlich palpabel ist. Nur die Samenblasen sind der Palpation schwer zugänglich. Vielfach kommen diese Erkrankungen aber combinirt mit Tuberculoseerkrankung in der Lunge vor.

Gegenüber diesen häufigeren und allgemein anerkannten Formen kommen wir nun zu der primären Blasentuberculose, deren Vorkommen allerdings nicht unbestritten ist. Spricht man von einer primären Blasentuberculose, so muss man ausschliessen, dass irgendwo im Körper vorher ein anderer Herd vorhanden war.

Es muss ohneweiters zugegeben werden, dass das zuweilen sehr schwer, ja unmöglich ist. Wir müssen der Thatsache Rechnung tragen, dass ein tuberculöser Process jahrelang in gewissen Organen latent bestehen kann, ohne auch nur die geringsten Erscheinungen zu machen. Ich kenne Fälle mit unbestimmten Harnbeschwerden, in denen lange Zeit nichts Objectives nachweisbar war, bis später sich eine Blasentuberculose herausstellte, in deren Verlauf man auch Knötchen in der Prostata fühlte. Es ist anzunehmen, dass hier vorher ein Herd an einem Punkte der Prostata gesessen hat, der der Palpation nicht zugänglich war. Es erscheint mir nach meinen Erfahrungen gar nicht so selten, dass eine Tuberculose der Prostata sym-

ptomlos verläuft und erst entdeckt wird, wenn der Process auf den Harntractus übergegriffen hat.

Unzweifelhaft aber gibt es auch Fälle, in welchen die Blase als alleiniges und erstes Organ von der Tuberculose befallen wird. Solche Fälle habe ich namentlich bei Frauen gesehen, bei denen jahrelang ausser der Erkrankung der Blase keine Abnormität im ganzen Organismus nachweisbar war. Diese Fälle sind nicht immer gut verständlich, weil vielfach nicht einzusehen ist, welches schädigende Moment die Ursache dafür abgegeben hat, dass die Tuberkelbacillen, von denen wir annehmen, dass sie eine grosse Zahl aller Menschen in sich beherbergt, in der Blase sesshaft und virulent wurden.

Viel plausibler sind diejenigen Fälle, in welchen ein derartiges schädigendes Moment vorhanden war. Von diesen möchte ich der Gonorrhoe Ihre besondere Aufmerksamkeit zuwenden, weil dieser Zusammenhang in den weitesten Kreisen unbekannt ist.

Schuchardt theilte Fälle von Genitaltuberculose mit, bei welchen, combinirt mit Gonorrhoe, zur Zeit der Untersuchung bereits käsige anderweitige Herderkrankungen vorhanden waren. Zweimal fand er unter sechs darauf untersuchten Gonorrhoen Tuberkelbacillen im Secret ohne nachweisbare tuberculöse Localerkrankung. Er nimmt einen oberflächlichen tuberculösen Schleimhautkatarrh an, der von selbst ausheilen konnte.

Watson berichtet zwei Fälle von Nebenhoden- und Prostatatuberculose, denen Tripper voranging.

v. Krzywicki hat darauf geachtet, ob die Entwicklung einer Urogenitaltuberculose sich auf eine stattgefundene gonorrhoische Infection zurückführen lasse. Es ist ihm nicht gelungen, in dieser Beziehung Positives festzustellen; er rechnet aber stark mit dieser Möglichkeit.

Klebs sagt: „Es kommen Fälle von acutester Miliartuberculose vor, die sich an eine gonorrhoische Erkrankung der Urethra und Prostata anschliessen, ohne dass in allen diesen Fällen eine vorhergegangene tuberculöse Affection nachzuweisen ist."

Oppenheim gibt in einem Falle von Urogenitaltuberculose die Gonorrhoe als ein prädisponirendes Moment an.

Am bestimmtesten äussert sich *Simmonds*: „Eine grosse Zahl der an Urogenitaltuberculose Leidenden stammt aus phthisischer Familie. Localwirkende Schädlichkeiten, wie Gonorrhoe und Trauma, können den Anlass für den Ausbruch der Erkrankung abgeben. In der Regel bricht die Genitaltuberculose bei bereits tuberculösen oder hereditär belasteten Individuen bei Gelegenheit irgend einer auf den Genitaltractus wirkenden Schädlichkeit, sei es einer gonorrhoischen oder andersartigen Entzündung, sei es eines Traumas aus." „Ich möchte mit Rücksicht auf das häufige Vorkommen von Genitaltuberculose bei belasteten Individuen, die an Gonorrhoe erkrankt waren, rathen, gonorrhoische Erkrankungen derartiger Personen besonders sorgfältig zu behandeln."

Diesem Rathe kann ich mich nur durchaus anschliessen. Ich habe schon früher bei Gelegenheit der Besprechung der Pyonephrose darauf hingewiesen, dass man in vielen Fällen für die Entstehung derselben keine Ursache ausfindet, weil man das Bindeglied zwischen der Gonorrhoe und der Pyonephrose, die auf ascendirendem Wege entstandene, oft latent verlaufende Pyelitis übersieht. So führt auch die Gonorrhoe häufiger zur Tuberculose, als man gemeinhin annimmt.

Beweisend erscheinen mir folgende zwei Fälle, in welchen die Tuberculose der Blase sich derart an die Gonorrhoe anschloss, dass diese oder deren Folgeerkrankungen noch nicht erloschen waren, als bereits Blasentuberculose constatirt wurde, während vor der gonorrhoischen Erkrankung nichts davon bemerkbar gewesen war.

Der eine Fall ist ein Typus derjenigen Entstehung der Harnblasentuberculose aus der Gonorrhoe, die ich für die häufigere halte.

Es trat bei einem 27jährigen schwächlichen, bisher aber stets gesund gewesenen jungen Menschen fünf Wochen nach Beginn der noch andauernden Gonorrhoe eine Epididymitis dextra auf, welche nicht wie üblich verlief, sondern eine harte, wenig schmerzhafte, höckerige, kappenartig aufsitzende Induration zurückliess, der nach Verlauf von einigen Monaten knotige Erhebungen im Vas deferens folgten. Zu dem noch fortbestehenden Ausfluss gesellten sich nun Erscheinungen eines heftigen Blasenkatarrhs, die aber der gewöhnlichen und sonst bei gonorrhoischer Cystitis kaum je versagenden Therapie nicht wichen, sondern sich im Gegentheil eher verschlimmerten. Dieser Umstand legte den Gedanken an eine Tuberculose nahe, und beim ersten Suchen fand man auch die Bacillen. Weder in der Prostata noch in den Nieren konnte etwas Pathologisches nachgewiesen werden.

Hier war offenbar der Nebenhode zunächst tuberculös geworden, und von diesem aus hatte sich mit oder ohne Vermittlung der Prostata der tuberculöse Process auf die Blase verpflanzt. Wahrscheinlich ist die Prostata das Bindeglied gewesen, denn der Umstand, dass in ihr nichts gefühlt wurde, beweist bei weitem nicht, dass sie frei von Tuberculose war. Ja ich glaube, wie schon erwähnt, dass beginnende Tuberculose der Prostata mit Knoten, die mitten im Parenchym, nicht zu nahe dem Mastdarmantheil, liegen, kaum je zu fühlen, und da sie oft keine Symptome machen, auch sehr schwer zu diagnosticiren ist.

Der andere Fall betraf einen erblich belasteten, aber bis dahin gesunden Mann von 35 Jahren, der eine langwierige Gonorrhoe durchgemacht hatte, in deren Verlauf er eine Cystitis colli bekam. Die Gonorrhoe und die Blasenentzündung waren vielfach durch innere und locale Mittel behandelt worden, der Harn blieb jedoch trübe, und die Beschwerden des Patienten nahmen zu. Als er zu mir kam — es war $^5/_4$ Jahre nach Beginn der Gonorrhoe — wurde eine durch Eiter bedingte Trübung des Blasenharnes constatirt; der Patient hatte starken Harndrang und Schmerzen bei der Miction. Da ich das Leiden für eine gonorrhoische Cystitis hielt, so wurde die hierfür angebrachte Therapie eingeschlagen. Unter dieser verschlimmerte sich der Zustand so, dass ich betreffs der Diagnose zweifelhaft wurde und auf Tuberkelbacillen im Harn fahndete. Diese wurden nach längerem Suchen gefunden. Eine tuberculöse Erkrankung der weiter aufwärts gelegenen Harnwerkzeuge anzunehmen, lag kein Grund vor; auch wurde im Genitalapparat nichts Verdächtiges entdeckt.

Auf Grund dieser und ähnlicher mit Genitaltuberculose verknüpften Fälle glaube ich, dass die Gonorrhoe, vornehmlich die der Blase, einem Trauma gleichzusetzen ist, das besonders bei belasteten Individuen eine für die Entwicklung der Tuberculose günstige Prädisposition liefert.

Es dürfte sich hier ähnlich verhalten, wie bei der Syphilis, wo ein Trauma imstande ist, am Orte der Einwirkung selbst syphilitische Erschei-

nungen und Veränderungen hervorzurufen, wie auch ein Trauma gelegentlich eine bis dahin latente Syphilis aus ihrem Schlaf zu erwecken und die Ursache für syphilitische Neubildungen und Zerstörungen fern vom Orte der Einwirkung an beliebigen Stellen und Organen des Körpers zu werden vermag.

Ueber die Beziehungen von Trauma und Tuberculose herrscht nun allerdings zur Zeit noch keine Einigkeit. Der Meinung *Schüller's*, der eine Contusion der Gelenke für die Entstehung der Tuberculose verantwortlich macht, treten *Lannelongue* und *Achard* entgegen, welche auf Grund von Thierexperimenten glauben, dass die Bacillen in so geringer Menge in die Circulation übergehen, dass, selbst wenn ein Trauma eintritt, der traumatische Herd Chancen hat, der Infection mit Tuberculose zu entgehen. Sie meinen, zum Haften der im Blute kreisenden Tuberkelbacillen am traumatischen Herd sei noch eine gewisse Ernährungsactivität der Organe im Entwicklungsstadium nöthig.

Dieser mir durchaus nicht als bewiesen erscheinenden Annahme gegenüber dürfte eine Mittheilung *Reichel's* grössere Bedeutung beanspruchen. Er veröffentlichte auf *Ponfick's* Anregung drei Fälle, bei denen die Annahme eines Zusammenhanges zwischen Trauma und Tuberculose nahegelegt wird. Er resumirt sich dahin: Die bisher gemachten Erfahrungen über den Zusammenhang zwischen Trauma und Tuberculose ergeben, dass eine sichere Beobachtung über die traumatische Entstehung der Krankheit in einem bisher vollkommen gesunden Körper noch nicht bekannt geworden ist. Dagegen sind einige Fälle (auch die zwei vorliegenden), bei denen das Zusammenfallen von Trauma und Tuberculosekrankheit ein augenfälliges war, als sicherer Beweis dafür anzusehen, dass durch einen Unfall eine Verschlimmerung eines bis dahin klinisch latenten Zustandes, der vielleicht ohne diese Veranlassung zur vollständigen Ausheilung gekommen wäre, herbeigeführt und die Neuansiedlung der Bacillen in dem von dem Trauma betroffenen Organ veranlasst worden ist.

Ob eine klinisch latente Tuberculose im Organismus vorhanden ist, können wir oft nicht entscheiden. Unzweifelhaft aber ist, dass eine gonorrhoische Cystitis häufig ein Trauma in der Blase setzt. Wissen wir doch, dass die von der gonorrhoischen Urethra fortgeleiteten Blasenkatarrhe in ihrer grossen Mehrzahl mit Blutung einhergehen.

Endlich wäre noch die Frage zu beantworten, ob eine Ansteckung der Harn- oder Geschlechtsorgane durch Cohabitation mit einem tuberculösen Individuum erfolgen kann. Nachgewiesen ist ein solcher Fall bisher nicht.

Man muss die Möglichkeit, dass auf eine solche Weise eine Infection entstehe, wohl zugeben, doch dürfte das zu den grössten Seltenheiten gehören. Dieser Ansicht ist auch *Dobroklowski*. Wenn er aber als Vorbedingung für die Entstehung der Infection einen tuberculösen Herd in den Genitalorganen verlangt, so kann man ihm nicht beistimmen, denn es wäre wohl denkbar, dass der Same inficirt, ohne dass sich in den Genitalien ein tuberculöser Herd vorfindet. So impfte *Jäckh* Stücke von gesunden Samenbläschen, Hoden, Eierstock tuberculöser Leichen Meerschweinchen in die Bauchhöhle und erzielte mehrfach Tuberculose, während allerdings mit dem gleichen Material geimpfte Kaninchen intact blieben.

Andere haben nachgewiesen, dass in der Nasenhöhle von Gesunden, welche längere Zeit in Krankensälen Tuberculöser verweilt hatten, öfter

Tuberkelbacillen vorhanden sind. Man entnahm den Inhalt der Nasenhöhle und impfte denselben Meerschweinchen in die Bauchhöhle. Hierbei sah man wiederholt Fälle, bei welchen nach einigen Wochen tuberculöse Herde in der Bauchhöhle entstanden.

Cornet hält den Infectionsweg von aussen bei Geschlechtsverkehr sogar für den wahrscheinlicheren, er erinnert daran, dass vielfach die Sexualien mit Speichel eingeschmiert werden, um die Cohabitation leichter zu gestalten. Er nimmt nun an, dass der Speichel öfter tuberculös sei. Die Bacillen würden dann durch die wenig empfängliche Urethra bis zur Blase wandern und sich dort einnisten. Er sieht ein Analogon dafür in dem Umstand, dass die Tuberkelbacillen auch Mund, Nase und Rachen schadlos durchdringen und erst in der Lunge eine Krankheit auslösen.

Pathologische Anatomie.

Wenn Sie, meine Herren, sich eine für die Praxis zweckdienliche Vorstellung von der Beschaffenheit der anatomischen Verhältnisse bei der Blasentuberculose machen wollen, so thun Sie gut, die eigentliche Blasentuberculose von der tuberculösen Cystitis zu trennen. Die erstere führt fast immer zu letzterer, wenn dem Process nicht vorher durch Ausheilung oder Tod ein Ende gesetzt wird.

Die Tuberculose der Blase gleicht in ihrer Entwicklung der der anderen Organe. Im frühesten Stadium sieht man kleine graue Knötchen, die kleinsten so, dass sie kaum mit dem blossen Auge zu sehen sind, die grössten von dem Umfange eines Hanfkornes. Mehr oder weniger zahlreich, stehen sie bald voneinander isolirt, bald confluiren sie zu grösseren Massen, die, über die Oberfläche hervorragend, den Eindruck von Follikeln machen. Sie sind von fester Consistenz, so dass der darüber gleitende Finger das Gefühl hat, als ob er über eine gekörnte Fläche fährt.

Dieses frühe Stadium bekommt man auf dem Sectionstisch verhältnissmässig selten zu sehen. Um es zu veranschaulichen, gebe ich zwei Bilder. Das eine (Fig. 21), dem *Güterbock*'schen Werke entlehnte, zeigt eine descendirende Tuberculose, bei welcher sich frische Eruptionen an der Mündung des Ureters gebildet haben. Das andere (Fig. 22 und 23), das von einem Lebenden stammt, habe ich durch intravesicale Photographie gewonnen. Sie sehen da die isolirten Knötchen, das eine Mal klein (Fig. 22), das andere Mal vergrössert (Fig. 23).

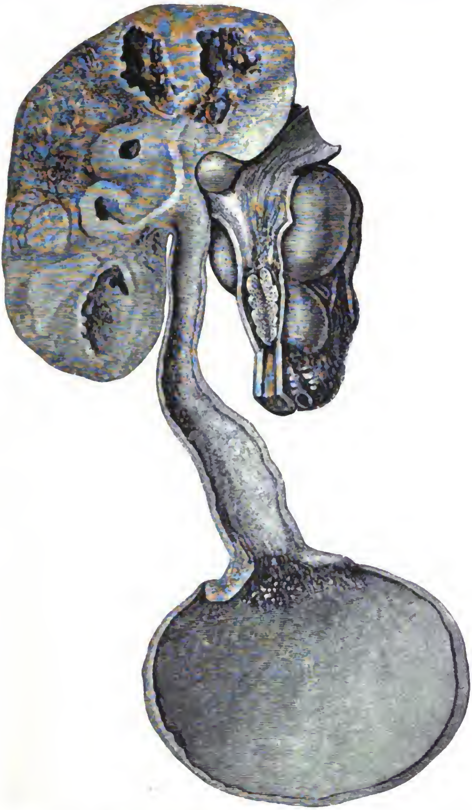
Wie in allen übrigen Organen, so geht auch in den Tuberkeln der Blase die retrogressive Metamorphose vor sich. Das Centrum des grauen Knötchens wird allmählich blasser, opaker und bald hat das ganze Knötchen eine gelblich-weisse Beschaffenheit angenommen. Es ist das der Ausdruck des Zugrundegegangenseins der Zellelemente. Die Kerne schrumpfen, zerbröckeln, das Protoplasma verschwindet, der Kerndetritus verliert allmählich seine Färbbarkeit.

Die epitheloiden Zellen verlieren schliesslich ganz ihren Kern, es entstehen Hyalinschollen und schliesslich eine ziemlich gleichmässige Masse mit mehr oder weniger reichlichen Fettkörnchen, welche das undurchsichtig gelbweisse Aussehen erklären.

Weiterhin kommt es dann zur völligen Erweichung des Tuberkels, die abgestorbenen Zellelemente sind in eine dicke, schmierige, käsige

Masse verwandelt worden. Hat sich dieser Erweichungsprocess bis zur

Fig. 21.



Descendirende Blasentuberculose.
Die Blase schematisch dargestellt mit frischen miliaren Eruptionen an der Harnleitermündung. Anbei verkäste Retroperitonealdrüsen, welche auf die V. cava inf. drücken. ($^4/_5$ natürl. Grösse.)

Oberfläche fortgesetzt, so werden die käsigen Massen theilweise entleert,

und es resultirt das tuberculöse Geschwür. Waren die Erweichungsherde klein, so sind die Geschwüre klein und begrenzt, sind mehrere Herde zu einem confluirt, so sehen wir grössere Geschwüre mit unregelmässigen Rändern. Ein typisches Bild einer solchen bis zum Stadium der Ulceration gekommenen Blasentuberculose zeigt Ihnen Fig. 24. Die rechte Blasenhälfte ist stark geschwollen und gewulstet, die linke lässt eine grössere Zahl von kleinen Geschwüren erkennen.

Aber die Geschwüre können noch viel grösser werden, so dass man dreimarkstückgrosse geschwürige Flächen zu Gesicht bekommt. Diese sind meist flach, zuweilen aber gehen sie über die Schleimhaut hinaus und greifen bis in die muskulöse Blasenwand hinein, ja sogar über diese hinaus.

Ist es aber erst soweit gekommen und meist schon viel früher, so ist mit der Tuberkelbildung immer auch eine Aenderung in der Schleimhaut der Blase verbunden. Wir haben es dann mit der Cystitis tuberculosa zu thun. Um die Knötcheneruption herum bilden sich entzündliche Herde, die sich von denen anderer Cystitisformen nicht unterscheiden. Die Oberfläche sieht gleichsam schiefrig bis röthlich ver-

Fig. 22.



Tuberkelknötchen.

Fig. 23.



Tuberkelknötchen.

färbt aus, ist stellenweise stark vascularisirt und lässt auch Ecchymosen erkennen. Die von Blutungen durchsetzte, mit eitrig-blutigem Schleim gefüllte Blasenschleimhaut erscheint im Ganzen gequollen, gewulstet, verdickt, mit eiterigem Belag versehen.

Mit grosser Regelmässigkeit beobachtet man, dass bei vorgeschrittenen Fällen der Process in die Tiefe geht; die Blasenmuskulatur ist dann stark verdickt, geschrumpft, das Lumen beträchtlich, manchmal bis zur Grösse eines Eies reducirt. Auch das perivesicale Gewebe ist zuweilen mit ergriffen und in eine dicke, schwer von der Blase trennbare Schicht verwandelt. In extremen Fällen kommt es in diesem zu Phlegmonen, zu Erweichungen nach dem Perineum, nach dem Rectum, nach der Scheide, nach dem Cavum Retzii hin. Solche Einschmelzungen können nach theilweiser Ausheilung Fistelgänge zurücklassen.

Diese verschiedenartigen Stationen des tuberculösen Processes mit ihren jeweiligen Läsionen: grauen Knötchen, gelben Knötchen, kleinsten Erweichungsherden, grösseren confluirenden Geschwüren, secundärer Entzündung der Mucosa und Muscularis, findet man zuweilen alle nebeneinander bei der Autopsie, häufiger aber, wenn durch irgend welche andere intercurrente Ereignisse der Tod früher eingetreten

ist, sieht man nur einzelne dieser Formen, so nur isolirte Knötchen oder Knötchen neben Ulcerationen oder Ulcerationen neben grösseren entzündlichen Veränderungen und so fort.

Vom klinischen Gesichtspunkte aus hat es einen grossen Werth, sich darüber klar zu werden, wo in der Blase sich die Localisationen dieser Veränderungen finden.

Fig. 24.



Haben wir es mit der **descendirenden Form** zu thun, so beobachten wir kleinste Knötchen in der Nähe der Ureterenmündungen, und zwar gerade in der Richtung, in welcher sich der Harnstrom vom Ureter aus ergiesst. Auch kleine Geschwüre lassen sich hier erkennen. Alles in allem aber ist der Process in der Blase bei dieser Form wenig vorgeschritten, die einzelnen Läsionen pflegen noch isolirt und die Blase in ihrer Totalität noch wenig alterirt zu sein.

Besteht eine solche descendirende Form in der Blase längere Zeit, dann allerdings schwindet das eben gezeichnete Bild und geht über in das der allgemeinen Blasentuberculose oder richtiger der tuberculösen Cystitis. Das Trigonum Lieutaudii, die Gegend von den Ureteren bis zum Blasenhals, ist dann der Prädilectionssitz der Veränderungen. Immer sind hier die Veränderungen am schwersten und am weitesten vorgeschritten. Auch an den Seitenflächen, der Vorderfläche und dem Gipfel der Blase kann es zu tuberculösen Eruptionen kommen. In solchen Fällen aber beobachten wir gleichzeitig mit den Knötchen an diesen Stellen die vorgeschritteneren Stadien, d. h. die tuberculösen Geschwüre mit ihren entzündlichen Umgebungen, die eitrig speckigen Beläge am Blasenboden.

Dass der Process sich von der Blase auf die Nachbarorgane weiter fortpflanzt, brauche ich nicht zu erwähnen. Es geschieht besonders auf die hintere Harnröhre, Ureteren und Nierenbecken. Bis zur vorderen Harnröhre gelangt er sehr selten oder fast nie. Das hat seinen Grund darin, dass bei Ergriffensein der hinteren Harnröhre der tuberculöse Process meist schon sehr vorgeschritten ist und die schwersten Erkrankungserscheinungen macht.

Symptome, klinischer Verlauf und Diagnostik der Blasentuberculose.

Gemäss der pathologisch-anatomischen Eintheilung, die wir gemacht haben, der Blasentuberculose, bei welcher einzelne voneinander getrennte tuberculöse Knötchen ohne secundäre entzündliche Erscheinungen vorhanden sind, und der eigentlichen tuberculösen Cystitis mit ihren allgemeinen, schweren, besonders den Blasenfundus betreffenden Läsionen können wir ein Initialstadium und eines der ausgeprägten tuberculösen Blasenentzündung unterscheiden.

In dem Initialstadium, welches wir antreffen, wenn der tuberculöse Process gerade begonnen hat, von den Nieren herabzusteigen und sich an den Ureteren zu etabliren, oder wenn neben einer Lungentuberculose einige wenige Herde in der Blase auftreten, oder in sehr seltenen Fällen im Beginn einer primären Blasentuberculose — in diesem Stadium begegnen wir nur zwei ausgeprägten Symptomen bei unseren Kranken: Das eine besteht in einer gesteigerten Häufigkeit der Harnentleerung, das andere in Harnblutungen.

Die Häufigkeit der Harnentleerung ist nicht gerade sehr gross, aber immerhin müssen die Kranken öfter harnen als gesunde Menschen, und zwar müssen sie dies bei Tage wie bei Nacht. Die Miction verursacht keine grossen Schmerzen, aber hinterlässt am Ende ein unbehagliches, an Schmerz grenzendes Gefühl. Dieses Schmerzgefühl kann durch Narcotica gemildert und auch zeitweise ganz beseitigt werden, während die Mictionsfrequenz dadurch kaum eine Aenderung erfährt.

Während der Harn in dieser Periode meistens klar entleert wird, kommen zu Zeiten Blutungen vor, die sich dadurch auszeichnen, dass sie von kurzer Dauer sind und meistens am Ende der Harnentleerung auftreten. Das Blut kann aber auch mit dem Harn gemischt sein. Weder Bewegung noch Ruhe pflegen auf die Blutungen irgend einen Einfluss auszuüben. Haben die Blutungen in dieser Beziehung Aehnlichkeit mit den bei Tumoren der Blase auftretenden, so sind sie doch wesentlich geringer als diese und oft nur mit dem Mikroskop zu entdecken.

Da aber häufigere Harnentleerungen und leichte Blutbeimischungen bei den verschiedenartigsten Krankheiten des Harntractus vorkommen, so leuchtet es ein, dass Sie aus diesen beiden Symptomen keine Diagnose stellen können, und ich muss ohneweiters zugeben, dass dieses Initialstadium der Tuberculose sehr selten zu diagnosticiren sein wird. Immerhin denken Sie daran, wenn diese beiden Symptome vorliegen und sie dieselben durch andere Zustände nicht zu erklären oder zu deuten vermögen. Sie werden Sie veranlassen, noch weitere Untersuchungsmittel und -methoden anzuwenden, auf die wir sogleich zurückkommen.

Hat sich aus der in einzelnen circumscripten Herden auftretenden Blasentuberculose eine tuberculöse Cystitis herausgebildet, was nach meinen Erfahrungen mit Regelmässigkeit im Verlauf weniger Monate geschieht, dann ist das Bild, das uns unsere Kranken darbieten, ein wesentlich anderes.

Im allgemeinen, dürfen wir sagen, sind die Symptome einer tuberculösen Cystitis dieselben wie die der übrigen Formen: Harndrang, Schmerz beim Uriniren und unabhängig davon Beimischung von Eiter und zuweilen auch Blut. Bei der tuberculösen Cystitis haben sie aber ihr besonderes Gepräge.

Der Harndrang zunächst ist es, welcher das ganze Bild beherrscht. Gewiss sehen wir bei zahlreichen anderen Blasen- und Nierenaffectionen auch Harndrang auftreten, aber wohl kaum je ist er so stark, so anhaltend, so qualvoll und so unbeeinflussbar durch die Therapie. In den Formen der descendirenden Tuberculose, wo der Process an den Ureteren sitzt, sind die Kranken am wenigsten davon geplagt. Wenn er aber auf das Trigonum fortschreitet und gar nahe dem Blasenhals kommt, dann wird er zur unerträglichen Pein. Heisse Sitzbäder und starke Narcotica bringen zwar vorübergehend Besserung, aber leider nur vorübergehend. Immer kommen neue Attaquen, bei denen die Kranken alle zehn, ja fünf Minuten zum Geschirr greifen müssen.

Das wird um so unerträglicher, als jede Entleerung mit Schmerzen verbunden ist, die gegen Ende der Miction besonders heftig werden. Versuchen die Kranken den Harn länger anzuhalten, so ruft diese geringe Dehnung ein schmerzhaftes Harnbedürfniss hervor; wollen die Kranken diesem entrinnen, indem sie uriniren, so folgt der einige Secunden dauernden Erleichterung während des Durchgehens des Harns durch die Harnröhre ein heftiges Brennen, das sich besonders an der Spitze des Gliedes localisirt und sich gegen Schluss der Verrichtung noch steigert. Kaum ist dieser Schmerzparoxysmus vorüber, so beginnen stechende Blasencontractionen mit Tenesmen, die sich bis ins Rectum erstrecken. Der Penis turgescirt nicht selten, die Aermsten bekommen ein rothes Gesicht, der Angstschweiss bricht ihnen aus. Endlich lassen die Qualen etwas nach, der Kranke beruhigt sich, aber bestehen bleibt auch in dem Intervall ein quälendes, gegen Damm und After ausstrahlendes Gefühl von Schwere und Brennen.

Es versteht sich von selbst, dass der Grad der Schmerzen nicht immer die eben geschilderten Dimensionen annimmt, dass er vielmehr verschiedene Abstufungen der Intensität zeigt. Fast immer aber wird ein solch bedauernswerther Zustand ausgelöst, wenn die Kranken irgend eine Schädigung erfahren, sei es, dass sich die Blase infolge von Excessen oder Er-

kältung stärker entzündet oder dass unzweckmässige locale Eingriffe vorgenommen worden sind.

Kommen wir nun zu dem dritten Symptom, der Beimischung von Eiter und Blut zum Harn, zur Beschaffenheit des Harns überhaupt, so brauche ich das alte Ammenmärchen, dass jede Cystitis alkalischen Harn habe, nicht erst vor Ihnen zurückzuweisen. Sie wissen, dass die Mehrzahl aller Cystitiden sauren Harn hat, dass dies aber ganz besonders für die tuberculöse Cystitis zutrifft.

Die Menge des dem Harn beigemischten Eiters ist sehr verschieden und hängt von der Ausdehnung und Intensität der Entzündung ab. Allgemein darf man sagen, dass die Eitermenge sehr viel grösser ist als bei den übrigen Cystitisformen, was darauf zurückzuführen ist, dass es sich bei vielen der anderen Cystitiden, z. B. bei der gonorrhoischen, um mehr weniger circumscripte, meist auf die Gegend des Blasenhalses beschränkte Processe handelt, während bei der Tuberculose neben der specifischen Knötchen- und Geschwürsbildung fast die ganze Blase inflammatorisch mit ergriffen ist. Doch ist das kein ausschlaggebendes Moment, da es auch andere Cystitisformen, z. B. bei Blasenlähmung, bei Divertikelbildung, gibt, die grosse Mengen Eiters produciren. Den Eiter weisen Sie entweder nach, indem Sie trüben Harn im Reagensglas in seinem oberen Antheil erhitzen. Die Trübung nimmt bei Vorhandensein von Eiter im gekochten Antheil der Flüssigkeit zu und hellt sich bei Zusatz von Essigsäure nicht auf, oder Sie weisen den Eiter unter dem Mikroskope nach.

Ein wesentliches und wichtiges Moment ist die Beimischung von Blut zum Harn. Es ist zwar richtig, dass Blut auch bei anderen Cystitisarten vorkommt, so z. B. bei der calculösen Cystitis und bei der gonorrhoischen Blasenhalsentzündung. Allein schon Beginn und Verlauf der Krankheit unterscheiden diese Form von der Tuberculose. Bei den übrigen Cystitiden gehören Blutungen zu den Ausnahmen, bei der Tuberculose gehören sie zur Regel.

Allerdings rechnen wir dazu auch Blutbeimischungen, die nur mit dem Mikroskop durch Nachweis von rothen Zellen zu erkennen sind. Nach unserer Erfahrung fehlen diese fast nie bei der tuberculösen Cystitis. Bei Exacerbation des Processes werden sie stärker und sind oft schon makroskopisch sichtbar.

Der Albumengehalt des Harns ist in keiner Weise charakteristisch. Handelt es sich um eine reine Blasentuberculose ohne Betheiligung der Nieren, so wird die Menge des Albumens der Menge des Pus oder der Blutzellen entsprechen. In jedem Harn, in welchem Blut- oder Puszellen vorhanden sind, muss auch Albumen gefunden werden, und das auch dann, wenn man den Harn noch so sorgfältig filtrirt hat; denn das Protoplasma der Eiter- und Blutzellen, die mit dem Harn auch nur kurze Zeit in Berührung waren, geht in Lösung über. Bei hohem Eiter- oder Blutgehalt kann die Eiweissmenge bis auf 1·5 pro mille steigen.

Ist die tuberculöse Cystitis mit einer Nierentuberculose combinirt, so werden wir dementsprechend mehr Eiweiss finden. In dieser Weise liegen die Verhältnisse bei jeder Cystitis und bei jeder dieselbe complicirenden Nierenaffection, daher sind sie der Tuberculose nicht eigenthümlich und können auch nicht als ein dieser besonders angehörendes Symptom angesprochen werden.

Von ausschlaggebender Bedeutung ist nun **das Auffinden des Tuberkelbacillus im Harn.** Noch bis vor einigen Jahren war ich der Meinung, dass man den Tuberkelbacillus nur in 50% der Fälle von Urogenitaltuberculose findet. Inzwischen hat sich aber mit zunehmender Erfahrung das Verhältniss geändert. Ich darf sagen, dass bei der Methode, die wir jetzt zur Auffindung der Bacillen anwenden, wir diese in 80% der Fälle finden.

Wir verfahren zu diesem Behufe folgendermaassen: Wir lassen eine grosse Menge Harnes, am besten die 24stündige Menge, sammeln. In dem so lange stehenden Harn setzt sich ein Bodensatz ab. Diesen mit einer kleinen Menge des gesammelten Harns lassen wir besonders abgiessen und uns in einem Fläschchen zur Untersuchung bringen. Das Fläschchen wird tüchtig durchgeschüttelt und der Inhalt dann ganz energisch 3—5 Minuten lang centrifugirt. Der über dem Sediment befindliche Harn wird abgegossen und das erstere auf den grössten Theil des Objectträgers ausgestrichen.

Nun färbt man in bekannter Weise mit Carbolfuchsin, entfärbt und färbt mit Methylenblau nach. Wenn Tuberkelbacillen vorhanden sind, so wird man sie bei sorgfältiger Durchmusterung fast immer finden. Das Durchmustern ist aber nicht eine Sache von einigen Minuten, dazu gehört oft eine halbe Stunde.

Hat man nun die rothen, säurefesten, geraden oder auch leicht gebogenen Stäbchen gefunden, dann entsteht nach der Meinung vieler die neue Schwierigkeit, ob das nun auch wirkliche Tuberkelbacillen und nicht etwa die mit ihnen so leicht zu verwechselnden **Smegmabacillen** sind. Wir müssen gestehen, dass in Wirklichkeit diese Schwierigkeit nicht vorhanden ist.

Einmal sehen die Tuberkelbacillen anders aus als die Smegmabacillen. Die letzteren sind fast immer dicker als die ersteren. Es sei aber zugegeben, dass es auch zuweilen dicke Tuberkelstäbchen gibt. Ferner sind die Smegmabacillen nicht so hellroth wie die Tuberkelbacillen. Es ist das ein Beweis dafür, dass sie doch etwas von dem Roth durch die Säure verloren und danach etwas Blau angenommen haben; sie erscheinen fast immer blauroth.

Weiter liegen die Smegmabacillen über das ganze Gesichtsfeld zerstreut, die Tuberkelbacillen dagegen in kleinen oder grösseren Häufchen dicht beisammen. Oft muss man ein oder mehrere Gesichtsfelder absuchen, ehe man wieder eine Gruppe zu sehen bekommt. Die Smegmabacillen sind gleichmässig dicke Stäbchen, die Tuberkelbacillen im Harn sind meist zerfranst oder zerfasert, was auf die Einwirkung des Harnes zurückzuführen ist.

Unrichtig ist, dass der absolute Alkohol ein Unterscheidungsmittel beider Arten abgibt. Wir haben Smegmabacillen eine Viertelstunde und noch länger unter der Wirkung des absoluten Alkohols gelassen, dieselben verloren ihre rothe Farbe ebensowenig wie die Tuberkelbacillen.

Sehr werthvoll ist das Moment, dass die Smegmabacillen ausnahmslos combinirt mit zahlreichen anderen Bakterien vorkommen, während bei der Tuberculose meistens andere Bakterien fehlen.

Dass man in dem Culturverfahren ein Mittel zur Unterscheidung besitze, wie man bisher glaubte, ist durch neuere Untersuchungen widerlegt worden. *Carl Fränkel* hat dargethan, dass die von *Laser* und *Czaplewski*

gezüchteten und als Smegmabacillen angesprochenen Mikroorganismen gar keine Smegmabacillen waren, sondern dass es sich um Pseudodiphtheriebacillen handelte, die fast stets im Smegma vorkommen. Die Cultur der eigentlichen Smegmabacillen, sagt er, ist bis heute noch nicht gelungen.

Bei der immerhin vorhandenen Möglichkeit der Verwechslung ist es deshalb zweckmässig, den zu untersuchenden Harn mit dem Katheter zu entnehmen, um ihn vor Verunreinigung mit Smegma zu bewahren. Allerdings könnten die Smegmabacillen auch schon vorher durch Fortwandern in die Blase gelangt sein, allein dies hat wenig Wahrscheinlichkeit, da wir bei der ungeheuren Verbreitung der Smegmabacillen diese sonst viel öfter im Harn Gesunder oder andersartig Erkrankter finden müssten, als es der Fall ist.

Endlich hilft uns die einfache Ueberlegung, dass, wenn jemand die Symptome einer Blasentuberculose zeigt und wir säurefeste Bacillen finden, es geradezu als eine gezwungene Annahme erscheinen muss, diese Bacillen nun als Smegmabacillen ansprechen zu wollen. Die Annahme erscheint um so unberechtigter, als wir in anderen Fällen Smegmabacillen im Harn begegnen, welche keinerlei Blasensymptome auslösen.

Werden also säurefeste Bacillen gefunden, dann, glaube ich, wird die Entscheidung leicht zu treffen sein. Viel schwieriger liegen die Fälle, in welchen Tuberkelbacillen trotz eifrigen wiederholten Suchens nicht gefunden worden sind.

Für diese sei vorerst daran erinnert, dass das Fehlen jeglicher Bakterien im cystitischen Harn höchst suspect ist. Wir wiesen schon oben darauf hin, dass bei Gegenwart von Tuberkelbacillen andere Mikroorganismen meist fehlen. Tuberculoseharn, in welchem keine Tuberkelbacillen zugegen sind, zeichnet sich nun dadurch aus, dass nicht immer, aber sehr oft auch keine anderen Arten von Kleinlebewesen gefunden werden. Es ist hier genau wie bei den Pleuraergüssen: sind keine Tuberkelbacillen und keine anderen Mikroorganismen zugegen, so handelt es sich meist um Tuberculose.

Solcher Befund muss also stets unseren Argwohn hervorrufen und zu dem weiteren Aufhellungsmittel, zur Vornahme der **Impfung**, veranlassen. Man nimmt diese Impfung entweder in die vordere Augenkammer eines Kaninchens oder noch besser wegen der zu befürchtenden Panophthalmie in die Bauchhöhle eines Meerschweinchens vor, indem man das Centrifugensediment mittels einer kleinen Spritze durch die vorher sorgfältig abgewaschene Haut in die Bauchhöhle einspritzt.

Ist das Resultat positiv, so hat man keine Ursache, an der tuberculösen Natur des eingespritzten Eiters zu zweifeln; bleibt es negativ, so ist darum allerdings nicht ausgeschlossen, dass es sich dennoch um Tuberculose handelt, denn einmal braucht nicht jede Impfung zu haften, dann aber kann die Blasenwand tuberculös erkrankt sein, ohne dass die Bacillen zu allen Zeiten in den Harn übergehen.

Es sind mir schon Fälle vorgekommen, bei welchen im Harn keine Tuberkelbacillen gefunden wurden, bei welchen die Impfung negativ blieb und bei denen ich dennoch mit voller Sicherheit eine tuberculöse Cystitis diagnosticirte und bei welchen der Verlauf des Falles die Richtigkeit der Diagnose erwies.

Zu dieser Sicherheit der Diagnosestellung, meine Herren, werden Sie kommen, wenn Sie noch einige Momente ins Auge fassen, welche die klinische Beobachtung und unsere so hervorragend ausgebildeten Untersuchungsmethoden uns lehren.

Es sei daran erinnert, dass, entgegen den übrigen Cystitiden, oft eine Ursache für das Auftreten der Erkrankung fehlt. Bei der Gonorrhoe, bei Steinen, bei Tumoren, bei Fremdkörpern der Blase, bei Stricturen der Urethra — bei allen diesen ist das Auftreten der Entzündung plausibel. Eine Tuberculose der Blase ist meist da, ohne dass man irgend ein ursächliches Moment beschuldigen kann. Gerade diesem unmotivirten Auftreten der tuberculösen Cystitis muss eine beträchtliche diagnostische Bedeutung beigemessen werden.

Es gehört zum charakteristischen Bilde der tuberculösen Cystitis eine excessive Schmerzhaftigkeit der Blase. Dieselbe ist schmerzhaft auf Palpation, beim Weibe von der Vagina, beim Manne vom Rectum aus. Die Schmerzen steigern sich zur unerträglichen Höhe, wenn man die Blase mit Metallinstrumenten energisch berührt. Weiche Instrumente werden noch ertragen, wenn man vorsichtig mit ihnen umgeht. Das Sondiren mit festen Kathetern, das Berühren der Blasenwände löst grosse Schmerzen, ja Blasenkrämpfe aus.

Nicht minder bezeichnend ist die Intoleranz der Blase gegen Ausdehnung ihrer Wände. Wir sahen schon bei der Besprechung der pathologischen Anatomie, dass in vielen besonders vorgeschrittenen Fällen der Process in die Tiefe geht und eine Verdickung und Starrheit der Blasenwand hervorruft, die eine stärkere Ausdehnung geradezu unmöglich macht. Versucht man hier gewaltsam durch Einspritzen von Wasser die Blase zu spannen, so treten Blutungen und ungeheure Schmerzen auf, die viele Tage lang anhalten.

Aber nicht immer beruht die verminderte Blasencapacität auf einem Schrumpfungsprocess. Nicht immer handelt es sich um ausgebildete Schrumpf- oder Narbenblasen, sondern vielfach ist die verringerte Aufnahmefähigkeit der Blase als ein Cystospasmus zu deuten, hervorgerufen durch die Entzündung der Schleimhaut. Dieselbe ist gequollen, hat ihre Elasticität verloren, so dass sie dem bei der Ausdehnung entstehenden Zuge nicht Folge geben kann. Dass dem so ist, dafür wird der Beweis dadurch geliefert, dass manche dieser Fälle sich bessern und zuweilen die normale Blasencapacität wieder erlangen.

Der soeben geschilderte Blasenspasmus setzt aber nicht etwa voraus, dass die Blasenschleimhaut in ihrer Totalität ergriffen sei, sondern es genügt zur Auslösung desselben, dass eine einzige Partie der Blase afficirt ist.

So beobachten wir denn den Verlust der Blasencapacität auch bei den von den Nieren descendirenden Formen, bei welchen oft nur die Umgebung der Ureteren alterirt ist. Die Schrumpf- und Narbenblase, die unheilbar, ja meist unbesserbar ist, entwickelt sich schneller in denjenigen Fällen, welche von den nachbarlichen Geschlechtsorganen ausgehen oder primär den Blasenboden ergreifen.

Hinsichtlich der Therapie kann es von grosser Wichtigkeit sein, diese beiden Hauptformen zu unterscheiden. Hier bringt uns das **Cystoskop** erfolgreiche Unterstützung.

Im allgemeinen gibt die Tuberculose der Blase keine specifischen Bilder: Neben diffusen Schwellungen und Röthungen sehen wir ein anderes Mal umschriebene, von anscheinend gesunden Partien unterbrochene Stellen

von tiefer Röthe, wir bemerken Ulcerationen, die sich in nichts von anderen Geschwüren unterscheiden; Tuberkelknötchen sind ein seltener Befund. Betrachten Sie die Bilder 22 und 23, welche Tuberkelknötchen in selten schöner Weise erkennen lassen.

Doch das sind, wie gesagt, Ausnahmen, sonst gibt es wenig charakteristische Bilder. Wohl aber geben uns die durch das Cystoskop zu ermittelnden Localisationen der Veränderungen Aufschluss über die Art des Processes.

Während nämlich die Processe bei den primären Fällen vorzugsweise die hintere Blasenwand betreffen, bei den von den Genitalien fortgeleiteten Fällen sich von dem Fundus vesicae bis nahe zum Sphincter hin erstrecken und auf die seitlichen Partien der Blase in grösserer oder kleinerer Ausdehnung übergreifen, zeichnen sich die descendirenden Formen dadurch aus, dass der tuberculöse Herd sich an den Ureteren etablirt. In mehreren unserer Fälle sahen wir Geschwüre in der Gegend, welche der Fortsetzung der Richtung des Ureterverlaufes entspricht. In anderen fanden wir unterhalb des Ureters nach dem Sphinkter zu deutliche Knoten, endlich beobachteten wir als ganz besonders typisch ein die Uretermündung umgebendes bullöses Oedem, kleine helldurchscheinende Bläschen, die oft den Ureter so überlagern, dass seine Mündung entweder erst bei der Harnleitercontraction sichtbar wird oder überhaupt verborgen bleibt.

Diese Differenzen kann man aber nur constatiren, wenn die Erkrankung in den Anfangsstadien ist; ist sie weiter vorgeschritten, so verwischen sich die Bilder und gehen mehr und mehr ineinander über.

Wenn es nicht nöthig ist, soll man aber bei Tuberculose der Blase überhaupt nicht cystoskopiren. Die Cystoskopie verlangt eine Ausdehnung der Blase, und diese ist für die Kranken ausserordentlich schmerzhaft und auch schädlich. Gar leicht wird der Process dadurch vorübergehend verschlimmert und zuweilen auch propagirt.

Ist schon diese permanent bleibende verminderte Ausdehnungsfähigkeit der Blase bei chronischen Fällen verdächtig, so gewinnen wir ein weiteres werthvolles klinisches Zeichen in dem Einfluss der Therapie. Die Fälle, welche die Charakteristica der Tuberculose tragen, in denen aber keine Bacillen gefunden werden, von denen die Franzosen sagen: „ils sentent la tuberculose“, sind in hohem Grade suspect, wenn sie unter dem Einfluss der üblichen Cystitistherapie sich nicht bessern oder gar schlechter werden.

Mit Ausnahme der malignen, durch Geschwülste complicirten Formen bessern sich fast alle Cystitiden durch sachgemässe Spülungen, selbst die bei alten Leuten; ja selbst bei grossen Divertikelblasen, in denen zahlreiche Falten und Buchten bestehen, die mit zähem Eiterwasser erfüllt sind, sieht man den Harn unter zweckmässig ausgeführten Waschungen weniger eitrig werden.

Tritt das nicht ein oder ist gar das Gegentheil der Fall — und wir sehen oft eine tuberculöse Cystitis unter Arg. nitr.-Waschungen sich verschlechtern — so pflege ich seit langem darauf hinzuweisen: Entweder ist der Fall keine reine Cystitis, sondern mit Pyelitis vergesellschaftet, oder wir haben es mit Tuberculose zu thun.

Da wir das erstere durch den Ureterenkatheterismus beinahe ausnahmslos zu entscheiden vermögen, so gewinnen wir auf die geschilderte Weise ex juvantibus einen Anhalt für die Diagnose. Das ist um so mehr der Fall, als wir durch die sogleich zu schildernde

specifische Behandlung der Tuberculose fast mit Sicherheit eine Besserung zu erzielen vermögen in Fällen, in welchen die gewöhnliche Cystitistherapie im Stich gelassen hatte.

Nach allem, glaube ich, meine Herren, wird Ihnen die Diagnose einer Tuberculose der Blase nicht mehr schwer fallen. Halten Sie sich gegenwärtig, dass sie viel häufiger vorkommt, als man gemeinhin glaubt, dass eine erkennbare Ursache für ihr Auftreten oft fehlt, dass sie, abgesehen von den gewöhnlichen Symptomen jeder Cystitis: dem Harndrang, dem Schmerz und der Beimischung von Blut oder Eiter zum Urin, sich auszeichnet durch die Heftigkeit dieser Symptome, durch die enorme Hartnäckigkeit und die dauernde Capacitätsverminderung der Blase. Nehmen Sie dann noch hinzu das wichtige Moment, dass die übliche Therapie der Cystitis auf sie ohne Einfluss bleibt oder die Krankkeit gar verschlechtert, so werden Sie in fast allen Fällen mit der Diagnose „tuberculöse Cystitis" Recht behalten, gleichviel, ob Tuberkelbacillen gefunden worden sind oder nicht.

Die Behandlung der Blasentuberculose.

Für eine erfolgreiche oder wenigstens Befriedigung gewährende Therapie der Tuberculose der Harnblase ist es unerlässlich, dass sich der Arzt über die Art der Erkrankung, über Ausdehnung, Verbreitung und Beziehung derselben zu anderen Organen des Körpers klar werde.

Wenn der Patient eine einseitige Nierentuberculose hat, in deren Gefolge die Blase tuberculös inficirt worden ist, so ist es begreiflich, dass wir der Quelle des Uebels zu Leibe gehen, indem wir die Niere fortnehmen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass selbst tuberculöse Blasenaffectionen dieser descendirenden Form besser, ja vollkommen geheilt werden, wenn man den primären tuberculösen Herd entfernt. Oft ist es nicht einmal nöthig, noch irgend etwas mit der Blase vorzunehmen; nach der Nierenoperation heilt sie von selbst aus.

Diese für jeden wissenschaftlich denkenden Arzt ohneweiters einleuchtende Erwägung vorausgeschickt, lassen Sie uns betrachten, welches unsere Aufgaben bei Behandlung der Blasentuberculose sind und welche Mittel wir besitzen, diesen Aufgaben gerecht zu werden.

Sie sind zweifacher Art, je nach der Lage des Falles. Entweder gilt es, den Kranken völlig zu heilen oder, wenn dies nach Lage der Sache nicht möglich ist, sein Leiden zu bessern und nach Kräften zu lindern.

Nehmen wir den Fall, ein Phthisiker leide gleichzeitig neben anderen Tuberculoselocalisationen an Blasentuberculose, und diese habe sich so verschlimmert, dass für den Kranken die Lungenaffection ganz in den Hintergrund tritt, während ihn der Harndrang und Schmerzen bei der Miction plagen. Da kann nicht von Heilung der Blase die Rede sein, wohl aber müssen wir die tuberculöse Blasenaffection zum Gegenstand unserer Therapie machen.

Ganz allgemein gesprochen, stehen uns für diese Aufgabe vier Methoden, die allgemein hygienisch-diätetische, die interne, die locale und die operative Behandlungsmethode oder endlich eine Combination mehrerer derselben zu Gebote.

Da, wie wir gesehen haben, in einer grossen Zahl der Fälle neben der Blasentuberculose noch andere Organe tuberculös afficirt sind, da, wenn auch kein anderer Herd nachzuweisen ist, die Blasentuberculose den Orga-

nismus im Hinblick auf die Verschleppung der Tuberculose gefährdet, so ist es selbstverständlich, dass in jedem Falle eine allgemein roborirende, diätetisch-hygienische, die Widerstandskraft des Organismus erhöhende Behandlung indicirt ist. Dieselbe ist mit den bei Tuberculose anderer Organe einzuschlagenden Maassnahmen identisch.

Ich begnüge mich deshalb damit, hier die hohe Wichtigkeit derselben hervorgehoben zu haben und zu erwähnen, dass ich in einer ganzen Reihe von Fällen, von denen einige mit anderen Tuberculoselocalisationen behaftet waren, recht günstige Resultate von einem mehrjährigen Aufenthalt im **südlichen Klima** (Italien und Aegypten) beobachtet habe. In keinem der Fälle ist zwar der Harn ganz frei von Eiter geworden, aber die subjectiven Beschwerden, der quälende Tenesmus und der Schmerz bei der Miction haben sich unter dem Einfluss des warmen Klimas sehr vermindert.

In ähnlicher Weise ist es zu erklären, dass **Wärme in Form von Bädern** oder Umschlägen diesen Kranken so gut thut. Sie bildet für uns ein werthvolles Mittel, Tenesmus, Schmerz, Blasenkrämpfe, wie überhaupt Exacerbationen des Processes zu bekämpfen.

Ich lasse solche Kranke des öfteren, manchmal mehrmals täglich, heisse Sitzbäder nehmen. Sie setzen sich in die Wanne bei 35° C. hinein, und nun wird nach und nach heisses Wasser zugegossen, so dass das Thermometer auf 40° und darüber steigt. Ganz allgemein gesagt, mache man das Bad so heiss, als die Kranken es aushalten und nicht andere Gründe vorliegen, die allzu grosse Hitze zu verbieten. Doch werden diese localen Bäder von fast allen Kranken gut vertragen und schaffen durchgängig Erleichterung und Linderung.

Des Nachts lasse ich dann einen Thermophor auf die Blase legen und durch eine Binde befestigen. Die Wirkung ist für viele Kranke sehr wohlthuend. Kurz, man wende Wärme in jeder denkbaren Form an.

Was die **inneren Mittel** betrifft, so kommen hier drei Arten in Betracht: roborirende, calmirende und solche, welche in dem Rufe stehen, den tuberculösen Process günstig zu beeinflussen.

Die roborirenden Mittel sind die gleichen, die wir bei allen Schwächezuständen anwenden: Chinin, Ferrumpräparate, Arsen u. s. w.

Von den Calmantien bevorzuge ich vor allen als das zuverlässigste und sicherste das Morphium. Ich lege Werth darauf, hier zu betonen, dass diese Mittel nicht nur schmerzstillende Mittel sind, sondern dass sie für die Blase geradezu als Heilmittel betrachtet werden dürfen. Eine überempfindliche, im Zustande grösster Reizbarkeit befindliche Blase muss thunlichst ruhig gestellt werden; denn die unaufhörlichen, in rascher Folge wiederkehrenden Contractionen steigern nur die Entzündung. Diese unablässigen Contractionen sind einer Besserung der Inflammation im höchsten Grade hinderlich; daher erklärt sich der zuweilen geradezu überraschende Effect der Narcotica.

Man geize also den armen Kranken gegenüber nicht mit einer Dosis Morphium, man gebe der Lage des Falles entsprechende Dosen. Subcutane Injectionen von 0·01—0·03 sind am wirksamsten. Nächstdem stehen die Suppositorien, deren Dosis nicht unter 0·015 betragen soll.

Das Morphium mag man in geeigneten Fällen durch das Heroin ersetzen, Pulver oder Pillen von 0·004—0·006 mehrmals täglich leisten gute Dienste.

Nächst diesen verdient die Belladonna gerühmt zu werden. Pillen oder Suppositorien in der Dosis bis zu 0·05 mögen besonders Verwendung finden, wenn man mal mit dem Narcoticum wechseln, also vom Morphium ablassen will. Der Tollkirsche wohnt ganz besonders die Eigenschaft bei, die Empfindlichkeit der Blase herabzusetzen.

Dem Opium kann ich nicht so Gutes nachrühmen. Es wirkt nicht so prompt auf die Blase, wie auf den Darm. Immerhin werden wir seiner nicht entrathen können.

Gehen wir nun zu den Mitteln über, welche den tuberculösen Process günstig beeinflussen sollen, so weiss ich leider hier wenig Gutes zu sagen. Diejenigen Medicamente, die bei anderen Cystitiden gute Dienste leisten, wie z. B. das Urotropin (Hexamethylentetramin), Salol, Kamphersäure und Salicylsäure lassen bei der Tuberculose gänzlich im Stich. Ich habe niemals irgend einen nennenswerthen Effect gesehen. Sie sind nur dann angezeigt, wenn das Mikroskop ausweist, dass neben der Tuberculose noch andere Mikroorganismen in dem betreffenden Fall eine Rolle spielen, wenn also die sogenannte Mischinfection in den Vordergrund tritt.

Gleiches gilt von den Mineralwässern, die man gewohnheitsmässig bei jeder Cystitis zu verordnen pflegt. Sie sind insofern nicht ohne Nutzen, als sie den Harn sehr diluiren, den Eiter verdünnen und dadurch die Miction weniger schmerzhaft machen. Man wende Vichy, Wildunger, Salvator, Wernarzer oder Obersalzbrunner Quelle an.

Für gänzlich nutzlos und schädlich halte ich die Balsamica. Das Ol. Santali hat ja bei der gonorrhoischen Cystitis einige Wirkung; bei der Tuberculose ist es werthlos, und da es noch obenein leicht den Magen angreift oder gar Nierenreizung macht, so halte ich es für contraindicirt.

Die einzigen inneren Mittel, die bei der Behandlung der Blasentuberculose rationell erscheinen, sind Creosotat, Guajacolcarbonat und allenfalls Ichthyol. Ich lasse unbegrenzt so lange und so viel von ihnen nehmen, als die Kranken vertragen. Das Ichthyol gibt man am besten mit Wasser gemischt:

Ichthyol sulfoammoniac.
Aq. dest. aa. . . . . 30·0
S. 3mal täglich von 10 Tropfen anfangend und bis zu einem halben Theelöffel steigend.

Noch besser ist es, man lässt alle diese immerhin etwas widerlich schmeckenden Substanzen in Form von Oelklystieren nehmen: 30 Grm. von Ichthyol oder Creosotat oder Guajacolcarbonat werden in 200·0 Olivenöl gethan und davon 2mal täglich eine kleine Glycerinspritze voll ins Rectum gebracht.

Ob sie wirklich auf den tuberculösen Process heilend oder bessernd wirken, ist nicht möglich zu erkennen; man kann nicht mehr sagen, als dass es den Anschein hat, als ob sie ihn günstig beeinflussen.

Wenn wir nun zu der **localen Behandlung der Blasentuberculose** übergehen, so entsteht zunächst die Frage: Ist es überhaupt zweckmässig, mit der allgemeinen hygienisch-roborirenden und internen Therapie eine locale zu verbinden? Und wenn das der Fall ist: Welcher Art soll dieselbe sein, bei welchen Fällen darf sie angewendet werden und welches sind die Erfolge?

Es gibt viele Forscher, welche locale Eingriffe bei der Blasentuberculose unter allen Umständen ausgeschlossen zu sehen wünschen und welche die oft so unerträglichen Beschwerden ausschliesslich durch Narcotica, Bäder und andere Maassnahmen zu bekämpfen trachten.

Meine Beobachtungen haben mich dahin geführt, diesen Standpunkt, den auch ich früher eingenommen habe, zu verlassen, sie haben mich überzeugt, dass wir mit zweckmässig geleiteten localen Maassnahmen oft recht Gutes bei der Blasentuberculose zu leisten, ja in einzelnen Fällen sogar Heilung herbeizuführen vermögen. Zu dem kommt, dass wir in vielen Fällen die fürchterlichen Beschwerden selbst durch die stärksten Narcotica nicht zu bannen imstande sind. Trotz grosser Dosen Morphium bleiben die heftigen Schmerzen, die mit jeder Harnentleerung verbunden sind, bestehen, es bleibt der quälende Tenesmus, der die Patienten alle Viertelstunden, ja noch öfter zwingt, zum Nachtgeschirr zu greifen.

Diesen elenden unglücklichen Kranken wird die locale Behandlung zur Wohlthat; wenn sie sie auch nicht heilt, so erleichtert sie die Beschwerden doch wesentlich.

Als oberster Grundsatz der localen Behandlung hat zu gelten, dass wir niemals, wie bei anderen Cystitiden, die Blase durch Spülungen ausdehnen dürfen. *Guyon* geht so weit, die Spülungen mit einer Spritze oder gar einem Irrigator überhaupt zu verbieten und nur Einbringung von Tropfen, die sogenannten Instillationen, zu gestatten. Ich habe gefunden, dass, wenn man mit einer Spritze nur so viel Flüssigkeit in die Blase bringt, dass der Patient noch nicht das Gefühl des Vollseins oder der Spannung oder gar Schmerzen hat, dass dann das Einbringen dünner Lösungen nachhaltiger und besser wirkt als die concentrirten Instillationen. Die Menge, die wir anwenden, beträgt oft nur 5—10 Ccm. und geht nie über 50 Ccm. hinaus. Es ist auch empfehlenswerth, weiche Instrumente zur Einführung zu benutzen, weil, wie schon erwähnt, die tuberculöse Blase ausserordentlich empfindlich gegen Metallinstrumente ist.

Von den zahlreichen Mitteln nun, die für die locale Behandlung der Blasentuberculose empfohlen worden sind, Jodoform, Ichthyol, Guajacol, Orthoform u. s. w., habe ich einen wirklichen Erfolg nur von zweien gesehen, von der Milchsäure und dem Sublimat, während das sonst bei allen Cystitisformen wohl unbestritten beste Mittel, das Argentum nitricum, geradezu einen nachtheiligen Einfluss hat und die Beschwerden steigert. Diese Beobachtung, auf die *Guyon* zuerst hingewiesen hat, die auch *Goldberg* betont, kann ich voll und ganz bestätigen. Ja, man geht nicht zu weit, wenn man unter Zulassung seltener Ausnahmen sagt, dass alle Fälle von Cystitis, in welchen nach der Argentumbehandlung eine Verschlimmerung eintritt, für die andere Ursachen nicht vorliegen, höchstwahrscheinlich tuberculös sind, mag man auch keine Tuberkelbacillen gefunden haben.

Die **Milchsäure,** die von *Witzack* empfohlen wurde und die ich bis zu sehr starken Lösungen (bis zu 20%) in Form von Instillationen benutzt habe, hat einen unzweifelhaft guten Effect, allein der Schmerz, den sie auch als Cocaïnum lacticum in der Blase verursacht, ist ein so ungeheurer und anhaltender, dass ich von ihrer weiteren Verwendung Abstand genommen habe. Es gehört ein wahrer Heldenmuth dazu, sich dieses Mittel appliciren zu lassen.

Einen solchen hatte — um ein Beispiel anzuführen — eine Patientin, die Tochter eines Collegen, die nach dreijährigem schweren Leiden, starken Blasenschmerzen und unablässigem Harndrang in trostlosem Zustand in meine Behandlung kam. Ich machte Instillationen von Cocainum lacticum in steigender Dosis auf den Blasenboden in Pausen von ein bis zwei

Wochen. Nachdem das grauenhafte Reactionsstadium, welches bis zu sechs Tagen dauerte und während dessen starke Narcotica zur Linderung angewendet werden mussten, vorüber war, stellte sich jedesmal eine unverkennbare Besserung ein. Die Patientin verlor die Schmerzen beim Harnen allmählich gänzlich, die Zwischenräume zwischen den Harnentleerungen, die ursprünglich 10—15 Minuten betrugen, wodurch sie dauernd ans Haus gefesselt und die Nachtruhe Jahre hindurch fast völlig gestört worden war, verlängerten sich bis auf drei, ja vier Stunden, und der Harn wurde weniger eitrig.

Wegen der grossen Schmerzhaftigkeit, welche die Milchsäure auch noch in anderen Fällen hervorrief, die übrigens auch wesentlich gebessert wurden, habe ich dieselbe ganz verlassen und bin zum **Sublimat** übergegangen, dem souveränen Mittel bei der Blasentuberculose, das wir der Empfehlung *Guyon's* verdanken.

Ich habe es in zahlreichen Fällen geprüft, vielfach Besserung, einige Male sogar Heilung erzielt, während es sich in anderen Fällen als nutzlos erwies. Anfangs gebrauche ich es in Form von Instillationen in Lösungen von $^1/_{10000}$ bis $^1/_{1000}$. Mit der fortschreitenden Besserung, wenn der Tenesmus nachlässt, die Mictionspausen grösser und die Schmerzen geringer werden, steige ich mit der Quantität der einzubringenden, in ihrer Concentration schwächer werdenden Flüssigkeit, so dass schliesslich 50 Ccm. einer Lösung von $^1/_{10000}$ bis $^1/_{5000}$ (selten stärkere) eingespritzt werden. Die Patienten sollen die Flüssigkeit so lange in der Blase halten, als sie es ohne grossen Schmerz vermögen. Niemals aber darf so viel eingespritzt werden, dass sie schon bei der Einspritzung durch die Ausdehnung der Blasenwände Schmerzen haben. Die Instillationen und Einfüllungen dürfen nicht öfter als ein-, höchstens zweimal wöchentlich gemacht werden.

Auch das Sublimat hat den Nachtheil, dass jeder Anwendung ein schmerzhaftes Reactionsstadium folgt, das die Kranken naturgemäss als Verschlimmerung deuten. Man muss sie deshalb darauf vorbereiten und, wie ich es gern thue, den ersten oder die ersten zwei Tage unter Morphium halten. Die Dosis des Morphiums ist ganz nach Bedarf aus den individuellen Verhältnissen zu wählen.

Um Ihnen ein Bild von der Wirkungsweise des Sublimats zu geben, erlaube ich mir kurz zwei Fälle mitzutheilen, welche diese deutlich illustriren:

Fall 1. Die 19jährige Wärterin K., bei der eine hereditäre Belastung hinsichtlich der Tuberculose nicht eruirbar ist, hat als Kind nur Masern durchgemacht und ist sonst stets gesund gewesen.

Das jetzige Leiden besteht seit Juli 1899, es hat allmählich mit Blasenbeschwerden begonnen, wegen derer die Patientin Anfang September in ärztliche Behandlung kam. Der Urin enthielt damals reichlichen Eitersatz, und gleich vom ersten Tage an wurden Tuberkelbacillen in grossen Haufen gefunden. Unter Borsäureausspülungen haben sich die Beschwerden so verschlimmert, dass sie bettlägerig wurde.

Status praesens: Die gutgenährte Patientin hat keine Oedeme, keine Exantheme, keine Drüsenschwellungen. Sie hat so starken Harndrang, dass sie fast alle fünf Minuten harnen muss.

Die Lungengrenzen sind verschieblich, es besteht nirgends Dämpfung. Athemgeräusch vesiculär ohne Nebengeräusche. Am Herzen keine Absonderheiten.

Das Abdomen ist weich, Leber und Milz nicht palpirbar. Die rechte Niere ist eben fühlbar.

Die Blasengegend ist auf Druck äusserst schmerzhaft. Temperatur normal. Harn enthält 1—2 pro mille Albumen, der Eitermenge entsprechend. Zahllose Eiterkörperchen mit Tuberkelbacillen in reichlicher Anzahl (häufig in Schlauchform), keine Blutbestandtheile.

Im Laufe der ersten Wochen steigert sich der Tenesmus. Pat. bekommt in kurzen Zwischenräumen wiederkehrende Krampfanfälle der Blase, die so schmerzhaft sind, dass sie laut aufschreit. Da weder Opium- noch Cocainzäpfchen wirken, erhält sie subcutan Morphium, wonach sie eine kleine Linderung verspürt. Unter Narcoticis und Bettruhe wird der Zustand während der nächsten Zeit kaum merklich besser, nur dass die Zahl der Krampfanfälle sich verringert. Der Harn ist unverändert.

Am 5. October wird zum ersten Male nach Cocainisirung der Urethra eine Instillation von 20 Ccm. einer Sublimatlösung $^1/_{10000}$ vorgenommen. Danach zunächst etwas stärkere Schmerzhaftigkeit.

Am 9. October wird die Instillation mit $^1/_{5000}$ Sublimat wiederholt, danach verstärkter Urindrang und Schmerzen, die auf Morphium nachlassen.

Am 12. October ist der Harn nicht mehr so stark getrübt. Im Sediment finden sich noch reichlich Tuberkelbacillen. Tenesmus und Schmerz haben im ganzen etwas nachgelassen. Temperatur andauernd normal.

In der Zeit vom 12. October bis zum 11. December ist die Patientin regelmässig mit Sublimatinstillationen in Zwischenräumen von sechs bis acht Tagen behandelt worden, und zwar wurde allmählich die Concentration bis $^1/_{1000}$ gesteigert. Unter dieser Behandlung haben Schmerz und Tenesmus ganz nachgelassen, ebenso ist der Harndrang erheblich zurückgegangen, sie hält den Harn Tags bis zu einer Stunde, Nachts noch länger. Derselbe ist erheblich heller geworden, aber noch leicht getrübt. In den ersten Tagen nach jeder Sublimateingiessung werden die Schmerzen der Patientin jedesmal stärker, in den letzten Tagen vor der neuen Application des Sublimats ist sie ganz beschwerdefrei und ausser Bett.

Die regelmässige Untersuchung des Urins ergab, dass an dem Tage nach der Sublimateinbringung sich die Tuberkelbacillen in kolossalen Ansammlungen vorfanden, während sie in der Zwischenzeit zwar constant, aber nur vereinzelt vorhanden waren.

Die Patientin, die vor dem Beginn der Sublimatcur recht heruntergekommen war, hat während dieser sechs Pfund zugenommen. Sie thut wieder leichten Dienst und erfreut sich eines guten Allgemeinbefindens.

Fall 2. Der zweite Fall, den ich der Mittheilung für werth halte, betrifft einen 37jährigen Mann, der ausser einer Malaria vor 25 Jahren nie krank gewesen ist und aus gesunder Familie stammt. Im Jahre 1886 machte er eine Gonorrhoe und leichte Cystitis durch, letztere trat 1891 wieder auf und verschwand bald ohne Behandlung. Im Sommer 1897 trat ohne ersichtliche Ursache wiederum eine leichte Cystitis auf, die trotz angestrengter körperlicher Thätigkeit in 14 Tagen unter Sandelholzöleinnahme verschwand, sich aber im October desselben Jahres wieder bemerkbar machte. Es wurde damals eine 1‰ Argentum nitricum-Spülung der Blase vorgenommen, eine solche aber nicht wiederholt, weil nach der ersten eine Verschlimmerung des Processes erfolgte. Der Patient wurde nun vom Januar bis März 1898 dreimal wöchentlich mit Protargolinstillationen behandelt, unter deren Einfluss sich der Zustand allmählich so verschlimmerte, dass der Kranke, der mich damals zum ersten Male consultirte, sich in einer wahrhaft desolaten Verfassung befand. Er hatte einen so gewaltigen Harndrang, dass er alle fünf Minuten unter den heftigsten Schmerzen sich zur Miction anschicken musste. Der Urin war dick eitrig, wie Lehmwasser aussehend, enthielt rothe Zellen, Tuberkelbacillen wurden nicht gefunden. Fieber war nicht vorhanden. Ich rieth dem elenden Kranken, zunächst jede locale Behandlung zu unterlassen und von Berlin fortzugehen, um den gesunkenen Ernährungszustand zu heben.

Er ging nach Wildungen und bekam dort, entgegen meinem Wunsche, anfangs schwache Itrol-, später Argentum nitricum-Spülungen in steigender Dosis von

$^1/_{10000}$ bis $^1/_{1000}$. Es traten zweimal kurz nach den Injectionen Blutungen auf. Die Blasenkoliken wurden so heftig, dass der Harn nur tropfenweise herausgepresst werden konnte.

Er kehrte Anfang Mai mit etwas gebessertem Allgemeinbefinden zurück und erhielt hier dreimal wöchentlich Argentum nitricum-Spülungen $^1/_{1000}$, wobei er vom 8. bis 15. Mai jeden Abend eine starke Blasenblutung hatte.

Am 15. Mai begann nun eine Periode der Behandlung mit Bettruhe, hydropathischen Umschlägen und dreimal wöchentlich vorgenommenen Borsäurespülungen der Blase. Die Blutungen blieben aus, auch wurden die Pausen zwischen den Mictionen länger, jedoch der Eitergehalt des Harnes grösser. Man kehrte zum Argentum nitricum zurück und spülte in Dosen von $^1/_{1010}$ steigend bis 5·0/100·0 — sage 5·0/100. Der Kranke war dauernd vom 15. Mai bis September im Bett und verbrachte dann bis zum Februar 1899 täglich nur vier Stunden ausser Bett. Um diese Zeit nun begab sich der Patient in meine Behandlung.

Status praesens: Ein leidlich gut genährter Mann, an dessen Lungen, Herz, Nieren, Leber, Drüsen nichts Abnormes nachzuweisen ist. Der Harn ist dick eitrig, sauer, mit Blutfetzen durchsetzt. Eiweiss der Eitermenge entsprechend $1^1/_2$ pro mille. Tuberkelbacillen sind nicht nachzuweisen und sind trotz 12maligen Untersuchens nie gefunden worden. Die auf einmal entleerten Harnportionen sind gering, der Kranke harnt etwa alle halbe Stunden unter empfindlichsten Schmerzen, die noch einige Minuten nach der Miction andauern.

Ich hielt den Fall auf Grund der mir so sorgfältig mitgetheilten Krankengeschichte vom ersten Augenblick an für eine Tuberculose und begann, ohne das Resultat der übrigens negativ gebliebenen Impfung abzuwarten, am 17. Februar mit der Sublimattherapie. Es wurden vom 17. Februar bis zum 28. März sechs Sublimatinstillationen in Concentrationen von $^1/_{5000}$ bis $^1/_{3000}$ gemacht. Von der ersten Instillation an trat eine Besserung ein, der Harn zeigte bald, makroskopisch wenigstens, keine Blutspuren mehr, Eiter, Schmerz und Harndrang wurden geringer. Wegen einer starken Erkältung musste die Behandlung bis zum 27. April unterbrochen werden, während welcher Zeit eine beträchtliche Verschlimmerung objectiv und subjectiv eintrat. Dann wurde die locale Behandlung wieder aufgenommen, und in der Zeit vom 27. April bis zum 23. November wurden im ganzen 14 Sublimatinjectionen vorgenommen. Die Pausen zwischen denselben waren anfänglich acht, später 14 Tage, zuletzt vier Wochen.

Mit der fortschreitenden Besserung ging ich von den Einträufelungen zu Injectionen von 50 Ccm. mit schwachen Lösungen $^1/_{5000}$ — $^1/_{10000}$ über, wie es früher geschildert wurde. Der Harn wurde besser und besser, zuletzt ganz klar, so dass auch mikroskopisch ausser vereinzelten Rundzellen keine abnormen Bestandtheile mehr nachzuweisen sind. Blut und Albumen sind längst verschwunden. Der Patient ist schmerzfrei, hält den Harn bei Tage drei, bei Nacht vier Stunden. Er übt eine ziemlich anstrengende Thätigkeit aus und nimmt Alcoholica, die die Jahre vorher gänzlich vermieden worden waren, ohne irgend welche Störungen davon zu erleiden. Er hat erheblich an Körpergewicht zugenommen und fühlt sich bis auf den heutigen Tag als gesunder Mann.

Wenn man in diesem Fall von Heilung spricht, so geschieht es in dem Sinne, dass keine Symptome der Erkrankung mehr nachzuweisen sind und dass sich die Organe in ihren Functionen normal verhalten.

Hierbei ist gewiss möglich, dass irgendwo ein latenter Herd sitzt, der gelegentlich eines ungünstigen Einflusses aufbrechen mag. Da er sich aber auch abkapseln und spontan zur Ausheilung kommen kann, glaube ich, sind wir berechtigt, solche Fälle, von denen ich noch über einen Parallelfall verfüge, als geheilt zu bezeichnen. Der gleichen Ansicht ist *Guyon*, der von 33 Fällen mittheilt, dass er durch Sublimatbehandlung vier vollständig geheilt, fünf bedeutend und acht leicht gebessert habe.

Wenn Sie nun fragen, wann und unter welchen Umständen man mit der örtlichen Behandlung beginnen soll, so sei vorerst betont, dass ich eine toxische Wirkung des Sublimats bei der besprochenen Anwendungsweise niemals beobachtet habe. Es sei auch darauf hingewiesen, dass es sich meist bald ausweist, ob der Fall für diese Therapie geeignet ist oder nicht.

Wenn nämlich das Sublimat überhaupt wirkt, so thut es das fast mit Sicherheit schon bei der ersten Einträufelung. Sieht man nach drei bis vier örtlichen Applicationen keinen Erfolg, so stehe man besser davon ab, dieses Verfahren zu gebrauchen.

Die augenfälligste Wirkung ist, nachdem das Reactionsstadium vorüber, das Nachlassen oder gänzliche Aufhören der Schmerzen. Nicht ganz so prompt lässt der Harndrang nach. Zwar wird auch die Zahl der Mictionen unter dem Einfluss des Sublimats geringer, aber es geschieht nicht so schnell und regelmässig wie das Abnehmen der Schmerzen. Deshalb ist die Sublimatbehandlung besonders für jene Falle indicirt, in welchen ein anhaltender, schmerzhafter, auf andere Weise nicht zu bekämpfender Tenesmus vesicae und oft auch alvi besteht. Aber auch für die übrigen Fälle, die noch nicht so weit vorgeschritten sind, dürfte die frühzeitige Instillationscur sich als vortheilhaft erweisen, umsomehr als ich dauernde nachtheilige Wirkungen derselben nie beobachtet habe.

Andererseits ist es rathsam, mit grösster Vorsicht und Behutsamkeit vorzugehen, bei elenden, heruntergekommenen Kranken erst die Ernährung und das Allgemeinbefinden zu heben, weil ja die locale Behandlung an und für sich etwas angreift. Unter Umständen macht man Pausen von zwei bis vier Wochen zwischen jeder Application. Man trage keine Bedenken, kräftige Nahrung, auch Wein zu geben. Die Furcht, die Harnorgane zu reizen, die nicht einmal immer begründet ist, muss zurücktreten gegen das Hauptgebot, den Organismus zu kräftigen. Ist das zu erreichen, so bietet es eine wesentliche Unterstützung bei unseren Bemühungen, den Process zu bessern oder zur Ausheilung zu bringen. Die Tuberculose erscheint uns heute nicht mehr als eine so maligne Erkrankung wie früher; wir wissen, dass sie, wie in anderen Organen, so auch in der Blase ausheilen kann. *Villard* thut in einer sehr fleissigen Arbeit dar, dass die Tuberculose des Genitalapparates, solange eine Allgemeininfection verhütet werde, relativ benign sei. Eine ganze Reihe von Beispielen der Heilung der Blasentuberculose sind in der Literatur berichtet worden (*Guyon*, *Motz* u. a.).

Alle anderen Arten von localer Therapie als die eben geschilderte sind zu verwerfen. Ganz besonders habe ich hierbei die Versuche im Auge, die mit Hilfe des Operationscystoskops unternommen worden sind. Man will cystoskopische Ulcera intravesical mit dem Galvanokauter entfernen oder mit Aetzmitteln belegen. Ich halte diese Encheiresen nicht nur für nutzlos, sondern sogar für äusserst schädlich. Es ist schon genügend von der Empfindlichkeit der tuberculösen Blase die Rede gewesen. Eine Bearbeitung mit umfangreichen Instrumenten, wie das für solche Manipulationen Voraussetzung ist, pflegt eher die Entzündung zu steigern, Exacerbation und Propagation des tuberculösen Processes herbeizuführen, als wirklich den tuberculösen Herd zur Ausheilung zu bringen.

Gilt das für den Galvanokauter, so ist das locale Belegen eines etwa vorhandenen Geschwürs mittels eines Tamponträgers beispielsweise

mit Jodoform ganz unnütz. Verspricht man sich vom Jodoform Erfolg — ich habe nie einen solchen gesehen — so kann man es als Emulsion durch einen weichen Katheter einspritzen. Aus diesem Grunde setze ich derartigen Bestrebungen ein entschiedenes Veto entgegen.

Auch über die **chirurgischen Eingriffe** bei der Blasentuberculose kann ich mich nur mit grosser Reserve aussprechen. Es sind allerdings eine Reihe von Fällen mitgetheilt worden, in welchen durch Operation die Tuberculose zur Ausheilung gebracht worden ist. Ich nenne Fälle von *Mc. Grath*, *Delagenière*, *Cottwell*, *Strauss*, *Clado* und *Guyon*. Letzterer berichtet, dass er von 16 Fällen einen durch die Sectio alta heilte und zwei besserte, dass er bei neun Frauen sechsmal durch das Curettement namhafte Besserung erzielte.

Die auszuführenden Operationen bestehen in der Eröffnung der Blase entweder vom Perineum oder von der Gegend über der Symphyse aus. Beschränken sich einige auf das Anlegen einer solchen Blasenfistel, die lediglich unternommen wurde, um den quälenden Tenesmus zu beseitigen und die Blase als Reservoir auszuschalten, so fügen andere ein Ausschaben, Auskratzen, Ausbrennen der Schleimhaut an; noch andere begnügen sich nicht mit dem Curettement, sondern verlangen partielle oder totale Abtragung der Schleimhaut.

Ich selbst habe in dieser Beziehung wenig Erfahrung. Ich habe im ganzen nur zwei Fälle operirt, und auch in diesen entschloss ich mich erst zur Operation, nachdem alle Mittel fehlgeschlagen und der Zustand der Patienten ein ganz unerträglicher geworden war. Es wurde beide Male die Sectio alta gemacht und die Schleimhaut an den ergriffenen Partien curettirt. Es ergab sich, dass die Mucosa in viel grösserer Ausdehnung erkrankt war, als ich auf Grund der Untersuchung angenommen hatte.

Der Erfolg war das eine Mal leidlich, das andere Mal geradezu trostlos. Die Schrumpfung der Blase nahm derart zu, dass die nach der Sectio alta zurückgebliebene Fistel offengehalten werden musste. Wurde der Harn durch die in die Fistel eingelegte Canüle abgeleitet, so ging es dem Kranken leidlich, er war schmerzfrei; sobald aber ein Versuch gemacht wurde, die Fistel zu schliessen, stellten sich heftige Schmerzen und häufig wiederkehrende Blasenkrämpfe ein, die dazu zwangen, den künstlichen Canal offen zu halten.

Aber auch was ich sonst von anderen Autoren gesehen oder gelesen habe, ist wenig ermuthigend für eine Operation. Nach den vorliegenden Erfahrungen zu schliessen, sind die Aussichten, eine Tuberculose der Blase durch die angewendeten operativen Eingriffe zur Ausheilung zu bringen, sehr gering. Es könnten nur solche Fälle in Betracht kommen, in welchen man sicher ist, dass die Tuberculose nur wenige Localisationen hat. Immer muss man damit rechnen, dass locale Recidive auftreten, und dass selbst, wenn es gelungen ist, den vesicalen Process zum Stillstand zu bringen, die Entwicklung der Tuberculose an anderen Theilen des Urogenitalapparates das Wahrscheinliche ist.

Eine Auskratzung der Blase halte ich für nicht unbedenklich. Es ist zu besorgen, dass der Process verbreitet wird, dass er in die Tiefe geht oder gar eine allgemeine Infection bedingt. Nach dieser Richtung hin sind aber noch weitere Erfahrungen zu sammeln. Diese Therapie ist noch zu jung, um ein abschliessendes Urtheil darüber zu erlauben. In geeigneten

Fällen, die auf andere Weise nicht zu beeinflussen sind, würde ich einen Versuch wagen.

Bei der blossen Blaseneröffnung habe ich mehrfach eine Fistel zurückbleiben sehen, die für die Kranken einen äusserst unbequemen, ja peinigenden Zustand darstellte. Da ist es besser, man füttert den Kranken mit Morphium, als dass man ihm zu dem qualvollen Leiden noch eine ewig nässende, tuberculöse Fistel hinzufügt.

Ich stehe deshalb nicht an, einen operativen Eingriff bei Blasentuberculose nur dann als zulässig zu erklären, wenn wir vorher mit Sicherheit nachgewiesen haben, dass sich der tuberculöse Process auf einzelne umschriebene Partien beschränkt. Hiervon sind noch manche derjenigen Fälle auszunehmen, in welchen ausser der Blase noch mehrfache an anderen Organen befindliche tuberculöse Localisationen bestehen, ferner diejenigen, in welchen die Tuberculose von der Niere herabgestiegen ist. In letzterer Beziehung haben wir ja schon erwähnt, dass oft nach der Entfernung der tuberculösen Niere die Blasenulceration spontan oder unter Anwendung localer Mittel ausheilt.

Endlich, meine Herren, ist noch mit einem Wort die jüngste Therapie, die Verwerthung des Tuberculins, zu nennen. Die Anwendung dieses Mittels bei der Tuberculose im allgemeinen hat ja mehrfache Wandlungen erfahren. Anfänglich in den Himmel gehoben, wurde es verworfen, um in letzter Zeit wieder hier und da empfohlen zu werden. Ich habe einige Fälle von Blasentuberculose damit behandelt, einige von anderen Collegen behandelte beobachtet. Halte ich die hieraus zu ziehenden Erfahrungen mit den in der Literatur beschriebenen zusammen, so kann ich nichts anderes sagen als: Die Sache ist noch nicht spruchreif.

Es handelt sich immer um das Tuberculin T. R., das in minimalsten Dosen, von $^1/_{1000}$ Mgrm. angefangen, in steigenden Dosen verwendet wird. Die neue Einspritzung wurde erst vorgenommen, wenn die Reaction abgelaufen war. Mit der Dosensteigerung gingen wir erst dann vor, wenn die alte Dose keine Reaction mehr hervorrief.

Wir haben keine schädliche Wirkung beobachtet. Einmal trat eine subjective Besserung ein, das andere Mal versagte neben allen übrigen Mitteln auch diese Methode. Eine etwas günstigere Beeinflussung wollen einige andere Autoren gesehen haben.

Alles in allem ist auch dies Verfahren noch so jung und es liegen noch so wenig sorgfältige Beobachtungen vor, dass es verfrüht erscheinen würde, wollte man sich nach der einen oder anderen Seite hin bestimmt aussprechen.

In keinem Falle halte ich es für richtig, von vornherein über dies Verfahren den Stab zu brechen. Ich meine, es muss sorgsam ausprobirt werden. Eine Krankheit wie die Blasentuberculose, die so heftige Beschwerden macht und das Leben bedroht, eine Krankheit, der gegenüber wir zwar manches, aber noch lange nicht genug vermögen, rechtfertigt das Bestreben, nach besseren, wirksameren Mitteln zu suchen und das uns von ernster Seite Dargebotene einer objectiven Prüfung zu unterziehen.

---

7. VORLESUNG.

Ueber Impotenz.

Von

P. Fürbringer,

Berlin.

Meine Herren! Es ist Ihnen Allen geläufig, dass der kurze Titelbegriff nichts Anderes bedeutet, als das absolute und relative Unvermögen des Mannes in Bezug auf den Beischlaf. Dieser Begriff der Störung der Potentia coëundi, der im Princip vor Jahrtausenden ebenso eindeutig gewesen, wie heutzutage, darf aber nicht mit demjenigen der männlichen Sterilität, also der Impotentia generandi, zusammengeworfen werden, wie das leider heute noch selbst von Aerzten geschieht. Es kann nicht oft genug wiederholt werden, dass das Erlöschen des Zeugungsvermögens eine Folge der Potenzschwäche sein **kann**, aber keineswegs muss. Andererseits muss die Anschauung, dass die normale Cohabitationsfähigkeit des Mannes auch das Befruchtungsvermögen seines Spermas bedinge, als bedenklicher Irrthum gelten. In der Mehrzahl der praktisch wichtigen Fälle hat sogar die männliche Sterilität mit den Attributen der Beischlafsunfähigkeit nichts zu thun; ihre Grundlagen fallen nicht in das Bereich unseres Themas.

Auch über die Cardinalbedingungen der vollständigen Potenz, **Erection**, **Libido** (sc. sexualis), **Orgasmus** und **Ejaculation**, können wir uns, so fruchtbar sich auch die Erschliessung dieses physiologischen Gebietes in neuerer Zeit gestaltet, hier nicht verbreiten. Lassen Sie mich aber Ihre Aufmerksamkeit auf das überraschende Resultat allerneuester sehr bemerkenswerther klinischer und experimenteller Studien über die Innervation des Genitalapparates in der medicinischen Klinik und dem physiologischen Institut in Erlangen von *L. R. Müller* lenken: Entgegen der durch die bekannten *Eckhard*'schen, nunmehr fast 40 Jahre zurückliegenden Arbeiten eingeleiteten allgemeinen Vorstellung eines „Centrum genito-spinale" *(Budge)* für die Erection kommt der Experimentator zum Schluss, dass die Centren für die Steifung des Gliedes, wie für den ersten Act der Ejaculation **ausserhalb des Rückenmarkes**, und zwar in den **sympathischen Ganglienknoten** am Beckenboden gelegen seien. Die Grundlagen dieser Folgerung erscheinen zweifelsohne wohlgefügt und überzeugend. Wir heben das Ausbleiben von krankhaften Erectionen bei Herderkrankungen im Lumbal- und Sacralmark sowie die Beobachtung heraus, dass ein Hund, dem das ganze Sacralmark und fast das ganze Lendenmark herausgenommen war, bei der Annäherung einer läufigen Hündin

regelmässig Erectionen darbot. Freilich wird es an Nachprüfungen nicht fehlen, und auch die Frage nach den praktisch-klinischen Consequenzen der unter allen Umständen bedeutsamen wissenschaftlichen Entdeckung wird nicht wenige Aerzte eindringlich beschäftigen. Zur Umarbeitung eines wesentlichen Theils der gegenwärtigen klinischen Darstellung für die Bedürfnisse des praktischen Arztes ist aus naheliegenden Gründen kein Anlass gegeben.

Es begreift sich, dass von den genannten Grundbedingungen der normalen Potenz, mit deren Störungen ihr Begriff unvereinbar ist, die Erectionsfähigkeit obenan steht; ohne sie ist eine Immissio innerhalb weiter Grenzen unmöglich. Aber es gibt für die Impotenz noch andere Hemmungsbedingungen, als die Störung der Erection. Von denjenigen, welche das gesteifte Glied unter Umständen bei der weiblichen Partnerin vorfindet, haben wir natürlich nicht zu reden; wohl aber muss zunächst einiger dem Mann eigenthümlicher mechanischer Behinderungen kurz gedacht werden, wenn auch diese selteneren Formen als durchschnittlich ganz durchsichtige im Allgemeinen zu den weniger interessanten zählen.

Wir meinen bestimmte angeborene oder erworbene Missbildungen und Defecte der Genitalien. Von dem zwar sicher beobachteten, indess eine ungeheure Seltenheit darstellenden angeborenen Mangel des Penis ganz abgesehen, erwähnen wir zunächst kurz der ungebührlichen Kleinheit und Grösse des Gliedes. Erstere haben wir nur ein einziges Mal beobachtet: Die Genitalien des 52jährigen Herrn erinnerten in ihrem Ausmaasse an das zarteste Kindesalter. In einem zweiten von der einschlägigen Literatur aufbewahrten Falle war es zum Geschlechtsverkehr mit einer Henne und zur gerichtlichen Verhandlung gekommen. Nicht gleichwerthig mit solchen Liliputgenitalien sind Zerstörungen des Penis durch Amputationen, Schussverletzungen, Phagedän und dergl. Hier können schon zollgrosse Stümpfe zum Vollziehen des Beischlafs ausreichen. Die gigantischen Penes wollen als Cohabitationshinderniss mit grosser Vorsicht beurtheilt werden. Nach eigenen, zugleich die Frau betreffenden Erfahrungen argwöhnen wir, dass der enge Bau der Vulva und Vagina oder die Hyperästhesie derselben meist die grössere, wenn nicht die alleinige Rolle spiele. Das Membrum virile der Leiche eines ziemlich kleinen 20jährigen Negers, der im Krankenhause Friedrichshain an Phthise zu Grunde gegangen, maass 19 Cm. Länge bei einem Durchmesser von 4 Cm. Die „wahrhaft unheimliche" Grösse, welche das Glied im erigirten Zustand einem Collegen dargeboten, hatte einen ausschweifenden Verkehr mit Berlinerinnen nicht gehindert.

Häufiger kommen Tumoren der Genitalien, bezw. die versteckte Lage der Ruthe durch benachbarte Geschwülste (Elephantiasis scroti, Hydrocele, Lipome, Leistenhernien) für unser Leiden in Frage. Selbstverständlich entscheidet fast immer der Grad. Auch Anomalien der Vorhaut, wie excessive Phimosen und Verwachsungen von Präputium und Eichel können, zumal aus Anlass peinlicher Schmerzempfindungen beim Versuch, das sexuelle Können bis zum Nullpunkt herabdrücken. Da, wo Hyperästhesie der Glans ohne Balanitis den geschlechtlichen Verkehr unmöglich macht, zählt unseres Erachtens die Impotenzform nicht zu dieser Gruppe. Wir kommen auf dieselbe bei der Behandlung der nervösen Impotenz noch zurück.

Wesentlich mehr Interesse darf eine wenn auch keineswegs häufige, abseits liegende, in der zumal neueren Literatur viel discutirte erworbene

Grundlage schwerer mechanischer Potenzstörungen beanspruchen unter der Form partieller Verödungen der Schwellkörper, welche Deviationen des Gliedes, meist Winkelstellungen und Bogenformationen bei der Erection, zur Folge haben. Hier hat die Forschung mit der früheren lehrbuchmässigen Angabe, dass Trauma, Tripper, Syphilis die häufigsten Ursachen der Grundlage der gefürchteten Knickungen abgeben, mit Recht aufgeräumt. Wohl fehlt es nicht an diesen ursächlichen Momenten, aber der Löwenantheil stellt einen eigenartigen Process dar, die sog. „plastische Induration", die „Plaque indurée" der Franzosen. Wir selbst haben bislang acht derartige Fälle gesehen, welche zumeist ältere, würdige Eheleute mit bestem Vorleben betreffen. Die Anamnese ergab zu keiner Zeit entzündliche Schwellungen, vielmehr in Uebereinstimmung mit den Darstellungen der Autoren, als erstbemerkte Störung knorpelharte, knötchen- oder plattenförmige Verdickungen an der Dorsalfläche des Penis. Schliesslich hatte das sehr langsame Wachsthum im Laufe der Jahre zu flächen-, ring- und mantelförmiger Gestaltung schwieliger Narbendepressionen geführt. Diese mit Obliteration der Hohlräume des Schwellgewebes einhergehenden Streifenbänder, deren fortgeschrittener Entwicklung die Krümmung des Gliedes bei der Erection ihre Entstehung verdankt, können auch zum Sitz ins Unerträgliche sich steigernder Schmerzen werden.

Wir können mit dieser Gruppe, die man wohl auch als diejenige der „organischen" Impotenz bezeichnet hat, nicht abschliessen, ohne noch der in unserer Literatur noch immer recht kritiklos behandelten Beziehungen der Erkrankungen der Hoden und Nebenhoden zum Verlust der Facultas virilis kurz zu gedenken. Wollen Sie ein- für allemal daran festhalten, dass die Orchitis und Epididymitis als solche in ihrem weitesten Begriff einschliesslich partieller Defecte und Verödungen die Potenz nicht wesentlich zu stören pflegt. Diese Processe kommen vielmehr als Grundlage der Sterilität und insbesondere der Azoospermie, also des Mangels von Spermatozoen im Ejaculat zur bedeutungsvollen Herrschaft. Soll die Potentia coëundi wesentliche Noth leiden, so bedarf es des Begriffes des Mangels, der weitgediehenen Atrophie und Zerstörung der Keimdrüsen. Aber selbst der Verlust verträgt sich mit der Erhaltung der Geschlechtskraft für einige Zeit. Das ist u. a. glaubhaft von den castrirten „Skopzen", jenen russischen, sich selbst verstümmelnden Eiferern berichtet worden. Wir selbst haben einen jungen Beamten berathen, den man unbegreiflicher Weise wegen seiner gehäuften Pollutionen der beiden gesunden Hoden beraubt hatte und der trotzdem noch im sechsten Jahre nach der Castration über eine leidliche Potenz verfügte. Doch zählen solche Fälle zu den seltenen Ausnahmen. Das schliessliche Resultat des Verlustes beider Keimdrüsen ist fast immer der ziemlich schnelle Verfall der Geschlechtskraft.

Die Bewerthung der desgleichen weit überschätzten Varicocele in der genannten Richtung liegt auf der Hand. Nur wenn sie bei ungebührlicher Ausbildung zur mechanischen Behinderung führt oder weitgediehenen bilateralen Hodenschwund veranlasst, darf sie zu den ätiologischen Momenten der Potenzstörung gezählt werden.

Ungemein häufiger als alle diese Vertreter der „organischen" Impotenz sind die Träger der „functionellen", die sich im wesentlichen intacter Genitalien zu erfreuen haben. Dieser Gruppe, in der also die Potenzstörung als Theilerscheinung von Allgemeinleiden und

Organerkrankungen, aber auch als idiopathische Form ohne bekannte Ursache auftritt, gehört der Löwenantheil aller unser Eigenbeobachtungen an. Rund tausend Fällen dürften kaum hundert der vorgenannten Formen gegenüberstehen.

Von den als Grundleiden in Thätigkeit tretenden Allgemeinkrankheiten lassen Sie mich vor allem die Zuckerharnruhr, die *Bright*'sche Krankheit und die Fettsucht herausheben.

Das Erlöschen der Facultas virilis beim Diabetes melitus muss insofern als eine der interessantesten und unbegreiflichsten Erscheinungen gelten, als die schwere Störung nicht selten sich in verhältnissmässig frühen Stadien der Grundkrankheit herausbildet. In einem nicht allzu kleinen Theil unserer Beobachtungen war sich der Diabetiker, den die Impotenz zu uns trieb, seiner Zuckerkrankheit gar nicht bewusst, und selbst wir sind mehrfach durch den nicht erwarteten Zuckergehalt des Harns überrascht worden. Die Erectionsschwäche stand im Vordergrund, während der Geschlechtstrieb keineswegs immer als gesunken ausgegeben wurde. Andererseits sind wir auf schwere Diabetesformen ohne jede Herabminderung der Geschlechtskraft gestossen, ja es fehlte hier nicht an Fällen, in denen bei starkem, ja „furchtbarem" Geschlechtsdrange Unglaubliches geleistet wurde. So verkehrte ein Herr in den gesetzten Jahren mit hohem Zuckerprocentsatz in den „meisten schlaflosen" Nächten mit seiner Frau ein- bis dreimal und ein 54jähriger desgleichen rechtschaffen diabetischer nervöser Herr leistete gar nach durchaus glaubhafter Angabe jahraus jahrein täglich zweimal den ehelichen Coitus. Welcher Eigencharakter der Zuckerkrankheit für solch unbegreifliche Widersprüche verantwortlich zu machen ist, können wir heutzutage auch nicht annähernd sagen.

Eine gleichsinnige Laune äussert nicht selten die chronische Nephritis. Auch sie kann schon in frühen Stadien, bevor es zu einem notabeln Allgemeinleiden gekommen, der Manneskraft fast alles rauben, während andererseits selbst Hydrops, Marasmus, Athemnoth und Urämie den Geschlechtsverkehr nicht nothwendig unterbricht. Freilich knüpfen sich der Regel nach die klinisch wichtigen Impotenzformen an den Begriff des Verfalls. Es begreift sich, dass der Hauptsache nach immer die ganz chronischen Fälle, insbesondere diejenigen richtiger Schrumpfniere praktisch in Betracht kommen. Träger der subchronischen Formen pflegen, wenn sie einmal die Wassersucht aufs Lager geworfen, über die Gestaltung ihrer Potenz nicht mehr nachzudenken.

Hingegen treffen wir bei den corpulenten Impotenten meist einen ziemlich scharfen Parallelismus zwischen dem Grade der Verminderung von Geschlechtslust und -kraft und demjenigen des Körpergewichtes an. Wir erinnern uns kaum, von den Fettkolossen ersten Ranges eine Verneinung unserer Frage nach Potenzstörungen empfangen zu haben. Dass es an den „Fetthoden", im analogen Sinne von Fettherz, liegt, möchten wir bezweifeln.

Den Einfluss des Gegentheils, der abnormen Magerkeit, auf die Potentia coëundi zu besprechen, hat wenig Zweck. Halten Sie an dem Princip fest, dass es nicht die Dürrheit an sich, sondern das Siechthum thut. Es bedarf also nicht der besonderen Begründung, warum wir von dem Heere der zur Kachexie und mit ihr zur Potenzabnahme führenden chronischen Krankheiten keine namhaft machen mit einer einzigen — wichtigen — Ausnahme, der Lungenschwindsucht. Immerhin soll man auch hier

dem traditionellen „Phthisicus salax!“ keine uneingeschränkte Bedeutung beilegen. Ich muss Ihnen offen gestehen, dass gerade in neuester Zeit die Aufforderung zur Correctur meiner früheren Meinungsäusserungen im Sinne der alten Lehre an mich herangetreten ist. Die Anschauung, dass der Marasmus der Phthisiker der Potenz wenig oder nichts anzuhaben vermöge, oder gar regelmässig Libido und Orgasmus zu steigern geeignet sei, ist eine irrthümliche. Aber das Contingent derjenigen Tuberculösen, die nach unserer Erfahrung trotz Siechthum und Hektik heftigen Begehr nach dem Coitus getragen und ihn besser geleistet, als man es nach dem Grade des Verfalls hätte für möglich halten sollen, ist kein geringes; jedenfalls zu gross, als dass wir nicht Eigenthümlichkeiten der tuberculösen Kachexie in Bezug auf das Geschlechtsleben voraussetzen müssten. Wahrscheinlich sind es eigene Reizmomente, welche unter Umständen den depotenzirenden Einfluss des Marasmus compensiren, ja mehr als ausgleichen. Sicher ist die alte Lehre nicht ganz unbegründet.

Dass organische Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten nicht wenige Impotenzformen verschulden, ist mir unzweifelhaft. Wenn die Literatur diese Abhängigkeit mit Ausnahme der Potenzstörungen durch Tabes früher ganz stiefmütterlich behandelt hat und auch zur Zeit die Berichte nur spärlich liegen, so erblicke ich hierfür den Grund in dem nur geringen praktischen Interesse, das der Verfall der Geschlechtskraft in den schweren und vorgeschrittenen Fällen beanspruchen darf. Nichtdestoweniger hat so mancher Hemiplegiker und Myelitiker unseren Rath begehrt, weil — bei verminderter, normaler oder gesteigerter Geschlechtslust — die Erection versagte oder aber als krankhafte und selbst priapistische quälte. Eine besondere Rolle schien hier die Syphilis zu spielen. Die fortschreitende Irrenparalyse erzeugt weniger den Verfall der Facultas, als vielmehr erhöhte geschlechtliche Erregung mit Priapismus und sexuellen Angriffen auf die weibliche Umgebung. Auch Rückenmarkstraumen spielen bisweilen durch Einleitung verschiedener Störungen der Geschlechtsfunctionen — neben der Impotenz der nachhaltigen Erection und spermatorrhoischer Zustände — eine nicht zu unterschätzende Rolle. Obenan steht aber die Tabes dorsalis. Hier kehren nach unseren Erfahrungen ganz ähnliche Verhältnisse wieder, wie bei der Zuckerkrankheit. Gern bilden aber satyriastische Zustände wechselnder Intensität als „Vordrama“ eine besondere Beigabe. Wiederholt haben wir nur über Ejaculatio praecox klagen hören. Meist beherrscht aber die mangelhafte Erection alles andere. Wie es mit den Reizungen und Lähmungen der Erectionscentren, den Erregungen und Leitungsunterbrechungen der zum Gehirn aufsteigenden Bahnen im Einzelfalle bestellt ist, darüber werden wir einstweilen kaum Vermuthungen hegen dürfen. So viele Tabeskranke uns wegen ihrer Geschlechtsstörungen consultirt, sie haben durchwegs unter letzteren sichtlich gelitten, einige sogar in höchstem Maasse und mehr noch als unter der Ataxie und den lancinirenden Schmerzen. Wir glauben, dass, von den letzten Stadien abgesehen, der Tabiker wegen seiner erlöschenden Potenz (und Spermatorrhoe) mehr den Specialisten für Geschlechtskrankheiten als den Nervenarzt aufsucht, sonst würden die Ueberraschungen durch die Entdeckung der wahren Grundlage der geschlechtlichen Störungen weniger häufig sein. Es kann die Potenz noch in den letzten Stadien der Krankheit bei stark gesunkenem Trieb und Orgasmus voll erhalten sein.

Vielleicht finden solche Fälle ihre Erklärung in der Verlegung des Erectionscentrums ausserhalb des Rückenmarks. Aber sie bilden nicht die Regel.

Herzlich schlecht studirt ist im allgemeinen die Impotenz durch Intoxicationen. An Uebertreibungen ist hier Unglaubliches geleistet worden. Wollen Sie vor Allem an dem Gesetz festhalten, dass jeder Arzneikörper, welcher, missbräuchlich angewendet, geeignet ist, die Constitution zu untergraben, einen schädlichen Einfluss auf die Facultas virilis auszuüben vermag. Ein Aehnliches gilt von den Genussmitteln.

Hiernach wird es der Aufzählung besonderer Gifte als Anaphrodisiaca kaum bedürfen. Selbstverständlich wird es innerhalb der grossen Gruppe an bestimmten Eigenwirkungen nicht fehlen und wir wollen in dieser Richtung gern zugeben, dass fast alle Opfer des Morphinismus nach anfänglicher Erhöhung der sexuellen Erregbarkeit — erinnern Sie sich der Opiumraucher und Haschischesser — eine Verminderung der Libido und schliesslich selbst ein Erlöschen der geschlechtlichen Fähigkeit erleiden. Eine specifische Wirkung von Jod, Brom, Salicylsäure — von anderen „depotenzirenden" Medicamenten ganz zu schweigen — steht unseres Erachtens noch auf schwachen Füssen.

Hingegen hebt sich der Alkohol als praktisch wichtiges Agens schon wegen seines alltäglichen und kolossalen Consums heraus. Dass ein mässiger Alkoholgenuss die Potenz eher steigert, ist eine Aerzten und Laien geläufige Thatsache: „Sine Baccho friget Venus." Mehrere von uns berathene angehende Geschlechtsinvaliden versicherten glaublich, „nur noch" im leichten Rausche den Beischlaf leisten zu können. Anders die sinnlose Betrunkenheit und das weitgediehene chronische Potatorium. Beide zählen zu den schlimmsten Feinden der Potenz. Dass aber, wie selbst erfahrene Specialisten auf unserem Gebiet zäh verfechten, der Gewohnheitstrinker stets impotent sei, ist falsch und nur so viel einzuräumen, dass die alkoholistische Neurasthenie nicht selten als solche eine Schwächung der Geschlechtskraft im Gefolge hat. Dann kommt aber eine Potenzabnahme nervösen Ursprungs aus besonderer Veranlassung in Betracht. Einen wesentlichen Unterschied zwischen Wein, Bier und sonstigen Alcoholicis kann ich nicht zulassen, aber bestätigen, dass der Alkohol überhaupt gern die Ejaculation verzögert.

Wahrscheinlich ist auch die an sich nicht zu bezweifelnde impotenzirende Wirkung des Tabaks im Wesentlichen nur eine mittelbare: Tabakmissbrauch kann reizbare Schwäche des Nervensystems erzeugen und diese sich sexuell gestalten. Fast alle Kettenraucher in Cigarren und Cigaretten, obenan Russen und Amerikaner, die unseren Rath wegen Potenzstörungen begehrt, waren Neurastheniker. Eine eigenthümliche Theorie hat man für die Impotenz der Schnupfer, die freilich in den deutschen Landen keine Bedeutung hat, herangezogen, den abgestumpften Geruchssinn. Er soll den Mann um die Rolle bringen, welche das Parfum des Weibes für den Geschlechtsverkehr spielt. Ich würde dieser Pathogenese nicht gedenken, wenn nicht eine bemerkenswerthe wissenschaftliche Verwerthung der Beziehungen des Geruchssinnes und der Gerüche zur menschlichen Geschlechtsthätigkeit („sexuelle Osphresiologie") in neuester Zeit dargethan hätte, dass der mächtige Erreger für den Geschlechtssinn der Thiere auch dem Menschen nicht fremd ist. Aber gleichgiltig, welche Frauengerüche, vom angenehmen natürlichen bis zu dem des Secrets der äusseren Genitalien, als sexuelle Reizmittel dienen, der normale Mensch wandelt im Allgemeinen durch die Welt, ohne durch Geruchseindrücke geschlechtlich erregt zu werden.

Es ist Ihnen nicht entgangen, dass im Bereich der letztgenannten Kategorien mehrfach auf das Nervensystem recurrirt werden musste. Damit ist der Uebergang zur Hauptgruppe, der geschwächten Potenz auf rein nervöser Grundlage oder, wie wir sie getrost nennen können, der nervösen Impotenz gegeben. Ihre Repräsentanten hat die Natur nicht nur mit wohlgebildeten Genitalien ausgestattet, sondern auch vor Organleiden aller Art bewahrt, und doch verschliesst ihnen Venus ihre Pforten, hauptsächlich weil das Erectionscentrum geschädigt ist. Sie begreifen, dass gerade innerhalb dieser wichtigsten aller Gruppen von einer scharfen Grenze zwischen Physiologie und Pathologie nicht wird die Rede sein können. Gedenken Sie auch der Rolle, welche das Lebensalter und die Anlage unter physiologischen Bedingungen für unser Thema spielt. Die volle Potenz pflegt im 16. bis 18. Jahre einzusetzen und die Mitte der Fünfzigerjahre mehr oder weniger zu überdauern. Aber die „normale“ Potenz ist nicht nur überhaupt eine sehr verschiedene — dem unermüdlichen Nimmersatt steht der bescheidene Philister gegenüber — sondern schwankt auch bei demselben Individuum innerhalb weiter Grenzen. Bestimmend wirken die zeitliche, körperliche und seelische Disposition sowie die äusseren Verhältnisse. Das schafft unter Umständen recht missliche fliessende Uebergänge zwischen Gesundheit und Krankheit. Sollen wir nichtsdestoweniger den Begriff der Impotenz schärfer begrenzen, so möchten wir letzteren nach dem Vorgange eines erfahrenen Klinikers schon da gelten lassen, wo während der Periode der Virilität eine ausgesprochene Abnahme der früheren individuellen Geschlechtsthätigkeit sich geltend macht.

Es begreift sich, dass die bekanntesten und allerhäufigsten Formen nervöser Impotenz, mit denen der Praktiker zu thun hat, von der Neurasthenie, der pathologischen Signatur der Neuzeit, geliefert werden. Sie wird mit Rücksicht auf das wichtige Begleitsymptom der Potenzstörung zur „sexuellen Neurasthenie“ gestempelt. Diesen letzteren Begriff hat, wie Ihnen bekannt, der erfahrene *Beard* geschaffen, aber nicht präcis definirt und schlecht abgegrenzt. Wir glauben bei aller Ueberzeugung, dass die Klinik der sexuellen Neurasthenie sich überhaupt nicht oder noch nicht in befriedigender Weise in Gruppen gliedern lässt, noch am ehesten mit folgender, von den Definitionen maassgebender Neurologen nicht erheblich abweichender Formulirung den Thatsachen gerecht zu werden: Unter sexueller Neurasthenie verstehen wir eine mehr oder weniger deutlich sich klinisch abhebende Form der Neuropathie, die in der überwiegenden Zahl der Fälle, keineswegs immer, durch sexuelle Schädlichkeit herbeigeführt wird, deren Klinik stets geschlechtliche Störungen darbietet, meist als hervorstechende, den Grundcharakter bestimmende, nicht selten als einzig vorhandene nervöse Symptome.

Der Regel nach wird somit der Träger der neurasthenischen Potenzstörungen anderweitige nervöse Symptome darbieten. Es kann nicht meine Aufgabe sein, in der Schilderung dieser mich hier zu ergehen. Lassen Sie sich an der Angabe genügen, dass zu den gangbarsten zählen: Localgenitale, beziehungsweise lumbale, insbesondere sensible Neurosen der Genitalien und Harnröhre, die Cystoneurose und reizbare Prostata, weiter die Myelasthenie, beziehungsweise Spinalirritation, endlich Cerebrasthenie. Letztere weist wohl die buntesten Störungen auf, unter denen wir neben den mannigfachen Kopfbeschwerden und krankhaften Erscheinungen von

Seiten der Sinnesorgane die berüchtigte „Angstneurose“ herausheben, auch um deswillen, weil sie in einer neuen, aber nicht unwidersprochen gebliebenen Lehre von der Sexualität in der Aetiologie der Neurosen — für jeden Fall von neurotischer Erkrankung sollen Momente aus dem Sexualleben als nächste und praktisch bedeutsamste Ursachen wirksam sein — zu den Hauptneurosen zählt. Endlich sind in der Symptomatologie der sexuellen Neurasthenie besonders erwähnenswerth die Störungen der Herzthätigkeit und die nervöse Dyspepsie einschliesslich der Visceralneuralgie, sowie, von speciellen Aeusserungen der Männerhysterie abgesehen, die Hypochondrie. Hingegen stehen schwere Geisteskrankheiten i. e. S. wohl ausserhalb des Begriffs unserer sexuellen Neurose.

Wir müssen hier zur Vermeidung von Missverständnissen einschalten, dass dem höheren Procentsatz solcher impotenter Neurastheniker, welche bald diese, bald jene der genannten nervösen Symptome, oft genug in kaleidoskopartiger Gruppirung darbieten, solche Fälle gegenüberstehen, in denen nur streng auf das sexuelle Gebiet localisirte Störungen sich ausprägen, ja die Impotenz das einzige Symptom der Neurasthenie ist. Dass hier die unberechenbare Laune des nervösen Grundleidens in eigener Art gewaltet, kann dem sichtlichen Erfolg einer rationellen antineurasthenischen Cur, sowie dem späteren Hinzutreten wichtiger neurasthenischer Begleiterscheinungen entnommen werden. Aber wir räumen ein, dass sich solche Formen unter Umständen nicht von denjenigen unterscheiden lassen, die offenbar mit reizbarer Schwäche des Nervensystems nichts zu thun haben. Diese letzteren, nicht gerade selten robuste, von nervösen Störungen dauernd freie Individuen betreffende können wir einstweilen nicht anders, denn als idiopathische Impotenz ohne bekannte Ursache buchen.

Unter den von den Sexualneurasthenikern mit gesunkener Potenz geklagten nervösen Störungen haben wir bislang nicht einer wichtigen Erwähnung gethan, der krankhaften Pollution, des Samenflusses. Ich bin leider ausser Stande, Ihnen die gesetzmässigen Bedingungen zu nennen, unter denen der Sexualneurastheniker nur von krankhaften Samenverlusten oder zugleich von unserem Leiden oder endlich lediglich von Impotenz befallen wird; das aber kann ich Sie versichern, dass die Lehre, welche für den Samenfluss nur die Onanie, für die Impotenz nur den Excess in venere verantwortlich macht, eine irrige ist. Es mag sein, dass die Impotenz häufiger durch den übermässigen geschlechtlichen Verkehr gezüchtet wird, als der krankhafte Samenverlust. Aber in gleicher Weise, wie nach onanistischen, sehen wir nach Excessen im Beischlaf ungezählte Jünglinge und Männer, zumal die neuropathisch behafteten, in sexualneurasthenische Zustände verfallen, und von anderen Bedingungen, die sich einstweilen unserer Kenntniss entziehen, hängt es ab, ob sie der Impotenz oder dem unfreiwilligen Samenfluss oder beiden Leiden zugleich zum Opfer fallen. In letzterem Falle folgt die Geschlechtsschwäche gern nach. Und bleibt es nicht der Willkür des Einzelnen mehr weniger überlassen, da, wo schon auf minimale Anlässe ejaculative Samenergüsse eintreten, von Tagespollution oder Ejaculatio praecox zu sprechen? Aber ich muss Sie andererseits warnen, unsere Impotenz, die als Hauptmotiv ein Mehrfaches häufiger dem Arzte entgegentritt als der Samenverlust, dem Begriffe der sexuellen Neurasthenie gleichzusetzen. Selbst schwerste Formen der letzteren können sich mit stattlichen Leistungen in Bezug auf den Geschlechtsverkehr vertragen.

Neben dem Excess in venere und der Onanie, über deren eigenartige Bedeutung überhaupt es uns fern liegen muss, uns heute auszulassen, spielt als wesentlich einwirkende Ursache die chronische Gonorrhoe eine nicht zu unterschätzende Rolle. Freilich nicht in der Weise, dass die Urethritis posterior, beziehungsweise Prostatitis chronica an sich oder als führendes Moment im Stande wäre, Impotenz zu veranlassen; vielmehr bedarf es stets des wichtigeren Mittelgliedes der reizbaren Schwäche des Nervensystems, mag sie nun zu den Erbübeln zählen, oder mit eine Folge der Gonorrhoe, als „Tripperneurasthenie“, darstellen. Erinnern Sie sich der Hysterie beim Kranken der weiblichen Geschlechtsorgane!

Bevor ich zur Gruppirung der Fälle von nervöser Impotenz schreite, glaube ich Ihnen als bezeichnende Thatsache anführen zu sollen, dass den Hunderten in der Privatpraxis Berathenen nur ein kleiner Betrag gegenübersteht, der wegen Störungen der Potentia virilis das Krankenhaus Friedrichshain aufgesucht hat, unter vielen Tausenden von Pfleglingen. Unser Leiden ist also eine Krankheit weit mehr der gebildeten Schichten und höchsten Stände, als der niederen Classen. Selbstverständlich folgt aus obiger Feststellung noch lange keine Immunität der Arbeiterbevölkerung. Vielmehr ist ein wesentliches Motiv für den überraschend hohen Ausfall in der Indolenz der arbeitenden Classe gegen unsere Störung des geschlechtlichen. beziehungsweise ehelichen Verkehrs gegeben.

Das Alter unserer Patienten anlangend, stellte das vierte Decennium weitaus das grösste Contingent, und, was besonders bemerkenswerth, das dritte trat hinter das fünfte zurück. Der jüngste unserer impotenten Neurastheniker zählte 18 Jahre — er war aus einem stillen weltabgeschiedenen Dörfchen hergereist — der älteste 69 Jahre; überhaupt haben uns jenseits des 55. Jahres nur fünf wegen Impotenz consultirt, die als „senile“ nicht aufgefasst werden konnte. Einmal hatte die Erection ganz plötzlich versagt. Bei zwei älteren Herren dürfte ebenso sehr die „Sehnsucht“ des „Frauchens“ als das eigene Gewissen zur Consultation veranlasst haben.

Dem Berufe nach kamen Officiere, beziehungsweise Aristokraten, Grundbesitzer, Künstler, Aerzte und Kaufleute in erster Reihe, von letzteren wieder solche russischer und jüdischer Herkunft, was sicher nicht auf Zufall beruht. Merkwürdiger Weise rangiren Theologen und Lehrer, welche in Bezug auf krankhafte Samenverluste mit oben stehen, rücksichtlich des dem Weibe gegenüber depotenzirenden Einflusses der Neurasthenie ziemlich tief unten.

Bestimmte klinische Gruppen der Impotenz aufzustellen, insoweit die speciellen Störungen der Libido, Erection, Ejaculation und des Orgasmus in Betracht kommen, ist nicht leicht. Es existirt kaum eine Combination der Störungen der genannten vier Hauptfactoren, die nicht dem in der Literatur Bewanderten das eine oder das andere Mal entgegengetreten wäre. Immerhin möchte ich, wie in früheren Jahren, so auch jetzt noch vom praktischen Gesichtspunkte einige Hauptgruppen aufstellen, weil innerhalb derselben an Stelle des bunten und wechselnden Mosaiks ein ziemlich beständiges, immer wiederkehrendes Colorit der klinischen Bilder gewahrt bleibt. Wir können bei der Construction der Combinationen eigentlich das Moment der Erection als einer geradezu constanten Grösse fast ganz ausschalten; denn da, wo sie nicht herabgesetzt oder gar gesteigert (Priapismus), ist nicht eigentlich unser Begriff der männlichen Impotenz gegeben; auch wenn hier die Ejaculation und der Orgasmus mangeln sollten,

liegt doch mehr ein Aspermatismus vor. Hingegen kommen bestimmte Formen von verfrühtem Samenerguss als Ausnahmen in Betracht.

Um mich auf die allerhäufigsten Typen zu beschränken, nenne ich Ihnen zunächst die durch präcipitirte Ejaculation markirte Form. Es kann, wie oben angedeutet, der Sexualneurastheniker zu einer Zeit, in welcher die Erection kaum gelitten, seine Impotenz durch verfrühten Samenerguss bekunden. Aber die Form, die Sie in der Literatur auch als „Impotenz durch reizbare Schwäche“ oder „Impotentia nervosa irritativa“ beschrieben finden, darf nicht durchweg als ein nur früheres Stadium („Lendenmarkneurose“) aufgefasst werden. Sie findet sich bei den verschiedensten Formen der nervösen Impotenz und neben mannigfachen nervösen Begleitsymptomen, bald früh, bald spät, bald rein, bald gemischt mit normaler und retardirter Ejaculation, ja selbst mit dieser und ganz ausbleibender bei demselben Individuum alternirend. Der von besten Autoren in Anspruch genommene „Stadiumverlauf“ bildet nach unseren Erfahrungen die Ausnahme.

Bisweilen erfolgt die Ejaculation aus halbschlaffem Gliede, bevor die Glans die Vulva berührt hat. Dies gibt, falls es sich nicht um ganz vereinzelte, fast stets an hochgradige geschlechtliche Erregung geknüpfte Vorkommnisse handelt, die berüchtigte Ejaculatio ante portas, die im Grunde von der mit Recht gefürchteten Tagespollution kaum noch zu unterscheiden ist.

Zweitens können sich bei herabgemindertem Geschlechtstrieb und Orgasmus Störungen der Facultas erigendi in den Vordergrund drängen. Diese Gruppe vereinigt die häufigsten Fälle überhaupt. Recht häufig schwindet kurz vor dem Acte die vordem kräftige Erection und das Glied sinkt entweder ante introitum schlaff herab oder verliert bald nach der Immission jeden Halt. Nicht wenige Patienten, meist junge überarbeitete arge Neurastheniker, klagten gar über die erectionsvermindernde Wirkung der Frictionen und versicherten, diese das gewöhnliche Verhalten geradezu umkehrende Störung durch Vermeidung jeder brüsken Bewegung wirksam corrigirt zu haben.

Von solchen Eigenarten abgesehen, begreift es sich, dass man diese Gruppe in Analogie mit der senilen Involution des Geschlechtslebens gesetzt hat. Bekanntlich fällt die praktisch bedeutsame Wendung der Dinge im Durchschnitt in das sechste Lebensjahrzehnt, beziehungsweise in die Mitte der Fünfzigerjahre. Alle Factoren der Potenz erfahren dann pari passu, sofern keine krankhaften Störungen concurriren, eine Einbusse; vor allem meldet sich das Bedürfniss seltener, weshalb diese „senile Impotenz“ nicht wohl als ein Leiden angesprochen werden kann.

Aber auch sonst zählt die genannte Impotenzform zu den glücklichsten und erträglichsten; es darf nur nicht ihr Repräsentant eine Lebensgefährtin gefunden haben, die schlechterdings auf die vollen Freuden des ehelichen Geschlechtslebens nicht verzichten will. Wir haben nicht wenige Fälle berathen, in denen die lüsterne Gattin den Mann erst belehrt, wie wenig er seiner ehelichen Pflicht gewachsen, und ihn zu uns getrieben. Bisweilen erreicht die Begehrlichkeit und nimmersatte Wollust der weiblichen Partnerin Grade, welche uns in der Diagnose die Impotentia virilis durch die „Impudentia muliebris“ hat ersetzen lassen. Bei unseren deutschen Frauen ist das aber eine seltene Ausnahme.

Einen scharfen und herben Gegensatz bildet unsere dritte Gruppe, innerhalb welcher bei mehr oder weniger herabgeminderter Erection und

gestörter Ejaculation die Libido sich als normal oder gesteigert erweist. Nicht nur in den ersten Stadien chronischer Rückenmarksleiden wird, wie manche Autoren meinen, diese Störung beobachtet; sie ist auch, von Geisteskranken ganz abgesehen, keuschen Neurasthenikern und verbrauchten Wüstlingen nicht fremd. Es begreift sich, dass diese Form dem Begriff der Satyriasis sich nähern kann. Fast stets wird sie von ihren Trägern auf das Peinlichste empfunden, weil die Tantalusqual der unbefriedigten eigenen Begierde, des nicht zu beschwichtigenden „furchtbaren Kitzels" zu den sonstigen Bedenken hinzutritt.

Annähernd normaler Geschlechtstrieb, relativ kräftige Ejaculationen, aber zeitweise Erectionsschwäche und hochgradig herabgesetzter Orgasmus bilden eine vierte Combination, welche dem erfahrenen Praktiker nicht gerade selten entgegentritt. Nach unseren Erfahrungen sind es vorwiegend ältere, mässig neurasthenische Ehemänner, deren Klagen diese Formen betreffen. Quälende Genusslosigkeit des ehelichen Verkehrs bildet ihren Hauptinhalt. Die Frauen leiden unter dieser Potenzstörung begreiflicherweise wenig. Als einen wesentlich mitwirkenden ursächlichen Factor möchten wir die tägliche Arbeitslast bezeichnen. Mehrfach wenigstens haben Erholungsreisen die beglückende Fülle des „früheren" ehelichen Genusses zurückerobert, bis sie mit dem Einzug ins alte Joch allmählich wieder auf das krankhafte bescheidene Maass sank.

Diese Causalität leitet zur fünften und letzten der Gruppen über, von der Sie umsomehr Kenntniss zu nehmen haben, als gerade die Neuzeit mit ihren hochgespannten Ansprüchen an das Nervensystem der Männer die Vertreter der Störung in steigender Frequenz züchtet. Ich meine die Combination von fast erloschener Libido und einer Erection, die stets erst auf intensive mechanische, also peripherische Reize eintritt, während bei nur mässig herabgesetztem Orgasmus die Ejaculation sich annähernd normal verhält. Diese Form fällt im wesentlichen mit der in fast allen Specialwerken hervorgehobenen Impotenz durch geistige Ablenkung zusammen. Die Hemmungen sind vorwiegend in Geschäftsmanipulationen, mathematischen Berechnungen und anderen abstracten wie praktischen Studien, künstlerischem Phantasiren und Schaffen gegeben. Aber jede Fachspeculation kann bei ungebührlicher Intensität die geistige Kraft dermaassen in Anspruch nehmen, dass nichts für die sinnlichen Leidenschaften mehr übrig bleibt. Nicht selten concurrirt auch bei den Opfern der „Berufsimpotenz" eine deutliche von Haus aus vorhandene Geschlechtsschwäche, so namentlich bei den stillfleissigen Büchergelehrten, deren unhygienisches Stubenhocken keine Correctur durch Muskelleistungen im Freien kennt. Andererseits kann auch eine verkehrte, zumal mit Völlerei gepaarte Muskelanstrengung wesentlichen Vorschub leisten. Ich denke hier nicht zum wenigsten an die vielbeschäftigten praktischen Aerzte, die von rationellem Sport nichts wissen wollen oder aber ihm nicht die kleinste Zeitspanne zu widmen vermögen. Endlich können auch übersättigte Wollüstlinge, durch Masturbation zerrüttete Sexualneurastheniker ohne wesentliche Berufsüberanstrengungen eine gleichsinnige Potenzstörung davontragen.

So viel von der nervösen Impotenz im engeren Sinne. Einschaltend glaube ich hier anführen zu sollen, dass innerhalb ihres Begriffes gelegentlich vorwiegend örtliche genitale Störungen zur Ausprägung kommen, so die bereits erwähnte Hyperästhesie der Glans. Diese Complication ist, mag sie nun mit Balanitis einhergehen oder als eine locale Neurose

auftreten, praktisch wichtig, weil gern wegen der alsbald einsetzenden Beschwerden der geschlechtliche Verkehr überhaupt eingestellt wird. Weniger belangvoll ist das Gegentheil, die Anästhesie der Eichel, die als Grundlage ausschweifender bis zur Verstümmelung führender künstlicher Reizungen zur Erreichung des Geschlechtsgenusses in der mit Vorsicht aufzunehmenden Literatur eine Rolle spielt. Aber wir haben wiederholt gereifte Eheleute und jüngere Masturbanten recht lebhafte Klagen über Beeinträchtigung des Orgasmus, ja fast völlige Genusslosigkeit beim Act führen und über eigenartige Manipulationen im Bereich der Glans zur Erhöhung der ersehnten Empfindung berichten hören.

Es begreift sich, dass, während in der Mehrzahl der nicht dauernd geheilten Fälle von nervöser Impotenz die Grundkrankheit ihr neckisches Spiel treibt und während der langen Reihe der Geschlechtsjahre Besserungen und Verschlimmerungen in wechselnder Folge setzt, unter ungünstigen Bedingungen der Ruin sich nicht aufhalten lässt. Das ist besonders der Fall bei sexuell schwach Veranlagten, Onanisten und blasirten Wüstlingen, die von ihrem schlimmen Treiben nicht lassen können. Die schliessliche Folge kann dann im Mangel jeder normalen geschlechtlichen Erregung mit gänzlichem Fehlen der Erection bestehen. Ein solches Erlöschen der Facultas virilis, wie es auch als Folge der von uns bereits genannten schweren organischen Erkrankungen des Centralnervensystems, der Zuckerharnruhr, des *Bright*'schen Leidens und dergleichen eintreten kann, wird als „Impotentia paralytica" bezeichnet. Ihre vollendeten Formen vergesellschaften sich gern mit Anästhesie, Welkheit und Schlaffheit der äusseren Genitalien und Hoden. Wollen Sie aber daran festhalten, dass die paralytische Impotenz nicht nothwendig ein Endstadium der genannten Kategorien bildet, sondern auch als angeborene Form auftritt. Dann fehlt von Haus aus die Erregbarkeit der Erectionscentren und der Geschlechtstrieb trotz sonstiger bester Gesundheit und wohlentwickelter Genitalien. Man kann hier füglich von höchster Potenz der „Frigidität" sprechen, bei welcher die Potentia coëundi bei der nöthigen, oft erstaunlich langen auf den Act verwendeten Zeit noch unter physiologischen Bedingungen möglich ist. Die „Natura frigida" kann mit der im Punkte des Geschlechtslebens ungebührlich maassvollen Natur zusammenfallen und in ihrer Steigerung schliesslich dem Begriffe der sexuellen Anästhesie sich nähern, der seinerseits mit dem der Impotentia paralytica gemeinsame Züge aufweist.

An dieser Stelle glaube ich unter Verweisung auf die historische „Scythenkrankheit" und die paralytische Impotenz der heutigen „Mujerados" unter den Puebloindianern kurz der Beschuldigung des übermässigen Reitens als Ursache des Verlustes der Mannbarkeit gedenken zu sollen. Man darf hier nicht ausser Acht lassen, dass, bevor die Anandroi- und Mujerado-Avantageurs zu verweichlichten und eunuchenhaften Geschöpfen herabsinken, sie durch beständiges Herumreiten zu Pollutionisten gezüchtet werden und auch sonst alltäglich Masturbation von ihnen ausgeführt wird. Dass leidenschaftliches Reiten an sich noch lange nicht ausreicht, zur gesetzmässigen Folge der Impotenz zu führen, lehrt ein Blick auf die Cavallerie. Vielmehr sind es auch hier die gehäuften, durch die Erschütterungen auf dem Pferde ausgelösten Pollutionen, welche den Boden vorbereiten, und als ganz wesentlich müssen wir es erachten, dass ein grosser Theil der „Opfer" die Samenverluste nicht „erleidet", sondern freiwillig bewirkt. Freilich nicht alle, wie wir früher anzunehmen geneigt gewesen,

aber, durch eine Reihe eigener Erfahrungen gedrängt, nicht mehr festhalten können. Wir argwöhnen aber, dass die Onania involuntaria auf dem Pferde sich auf arge Neurastheniker beschränkt. Besondere Gefahren in Bezug auf die Potenz dürfte die Erschütterung beim Reiten nur bei den Trägern schwerer onanistischer Neurosen entwickeln. Stets war in unseren Fällen die Potenzstörung unter der Form von Erectionsschwäche aufgetreten.

Aehnliche Verhältnisse liegen bezüglich des Zusammenhangs von Potenzschwäche und Radfahren vor. Hier hat freilich noch niemand gewagt, einen bis zur paralytischen Impotenz gediehenen Grad zu behaupten; aber auch eine mässige Herabminderung der Virilität durch den schönen und gesunden Sport zählt zu den Raritäten. Sieht man näher zu, so entzieht sich kaum je eine bis zum Fanatismus getriebene Ausübung unter gleichzeitiger neurasthenischer Veranlagung dem Nachweise. Ob die den Damm oder die Wirbelsäule treffenden Erschütterungen, die beim Ritter vom Pedal weniger intensiv als beim Reiter ausfallen, verantwortlich zu machen sind, steht dahin. Unberechtigten Uebertreibungen gegenüber müssen wir mit anderen radfahrenden Collegen darauf beharren, dass bei richtig construirtem Sattel und vernünftiger Handhabung des Sports sexuelle Erregungen überhaupt ausbleiben und richtigen Cyklisten der kühle geschrumpfte Penis mehr eigen ist als das Gegentheil. Wahrscheinlich findet eine Ableitung der Blutfülle aus den Genitalien in die arbeitende Muskulatur statt.

Der Impotentia paralytica gegenüber steht, zumal was die Schwere der Störung anlangt, die sogenannte psychische Impotenz. Diese Form kann sich in mannigfachen Graden mit den abgehandelten nervösen Formen verschränken („Impotentia psycho-neurasthenica“); es existiren aber zahlreiche Vertreter der typischen und ungetrübten Form. Junge Eheleute in der ersten Zeit nach ihrer Verheiratung stellen das grösste Contingent. Ohne sich „nervös“ zu fühlen oder sexueller Misswirthschaft schuldig gemacht zu haben, müssen sie mit tiefer Beschämung in der Brautnacht entdecken, dass die Facultas erigendi versagt, den ehelichen Verkehr vereitelt, obwohl vor der Heirat die Erectionen an Intensität nichts zu wünschen übrig gelassen. Befangenheit, Mangel an Selbstvertrauen, ungewöhnlich intensive Geistesspannung auf die Hervorrufung der Erection, Schreck, Scham können die Rolle der Hemmungseinflüsse seitens des Gehirns auf die Erectionscentren übernehmen. Uebrigens trifft die tadellose Vergangenheit nicht für alle Fälle zu. Bisweilen beschränkt sich die Störung auf eine kurze Spanne Zeit, tritt plötzlich auf, um ebenso rasch wieder zu schwinden. Dieser „temporären Impotenz“ begegnen wir auch bei richtigen Sexualneurasthenikern. In noch anderen Fällen ist die psychische Impotenz als „relative“ an bestimmte Abneigung vor dem oder jenem Weibe gebunden; es kann die Tücke des Schicksals fügen, dass die eigene, mit allen Vorzügen eines schönen und keuschen Körpers ausgestattete Frau nicht den Anreiz gewährt, den liederliche Mädchen auszulösen pflegen. Wir haben mehrfach respectable Herren klagen hören, dass die eigene, körperlich und geistig bevorzugte Gattin sie stets impotent mache, während sie mit rohen Dirnen einen intensiven Geschlechtsverkehr zu unterhalten vermochten. In anderen Fällen bedarf es bestimmter Vorstellungen und Affecte zur Ueberwindung der Hemmung. Sie begreifen, dass solche barocke Erscheinungen von relativer Impotenz bereits auf das Gebiet der perversen Sexualempfindungen übertreten und der forensischen Beurtheilung (Ehescheidung) unüberwindliche Schwierigkeiten bereiten können.

Als eine Abart der psychischen kann die „hypochondrische Impotenz“ gelten. Völlig normal constitutionirte Männer zahlen ihrer Einbildung, dass ihre Genitalien geschrumpft, das Membrum missgebildet, der Spermastrahl zu schwach, das Ejaculat zu dünn, als Tribut den Rücktritt von der geplanten Eheschliessung. Bei Ausschreitungen in den „verrückten Ideen“ kann die Unterscheidung von richtigen schweren Geisteskrankheiten schwierig werden.

Einer „Impotenz durch Abstinenz“ stehen wir, obwohl sie bis in die neueste Zeit zäh verfochten wird, skeptisch gegenüber. Wir räumen ein, dass absolute und relative Continenz hie und da bei Geschlechtsreifen und Gesunden das männliche Vermögen herabdrücken kann; das steht im Einklang mit dem unleugbaren Zusammenhang zwischen der Thätigkeit der Generationsdrüsen des geschlechtsreifen Individuums und dem Grade seines Geschlechtstriebes. Aber selbst Jahre lang geübte Abstinenz vermag kaum je die Potenz zu vernichten, wofern sie früher vorhanden gewesen. Freilich sind die rigorösen Anhänger der Keuschheit nicht selten von Haus aus mit bemerkenswerther Geschlechtsschwäche behaftet und machen aus der Noth eine Tugend.

Um vollständig zu sein, müsste ich Ihnen noch eine Reihe von Beispielen solcher Impotenzformen vorführen, die nicht in die erörterten Schemata unterzubringen, vielmehr als Störungen dunkler Herkunft zu beurtheilen sind. Es wäre das ohne ausführlichere Skizzirung von Einzelkrankengeschichten nicht wohl möglich, weshalb ich mich auf die Versicherung beschränke, dass in nicht wenigen derartigen Fällen mit einem Non liquet bezüglich der Aetiologie und Pathogenese abgeschlossen werden musste. Andererseits glaube ich Ihre Aufmerksamkeit auf die Thatsache lenken zu sollen, dass so manche Impotenz als das Resultat verschiedenartiger, gleichzeitig wirkender Störungen sich entwickelt. Das darf Sie umsoweniger Wunder nehmen, als das heutige Leben mit seinen Complicationen die mannigfachsten Angriffe auf den Organismus zu gleicher Zeit mit Erfolg richtet. In einem Falle konnten wir für die seit einigen Jahren arg gesunkene Potenz als Ursachen mit gutem Gewissen verantwortlich machen: Fettsucht, Alkoholismus, Syphilis, Neurasthenie durch maasslose Arbeit, das heranschleichende Senium und endlich eigenthümliche, psychisches Unvermögen bedingende Störungen.

Fern liegen muss uns eine Erörterung der eigentlichen Genitalpsychosen, deren Träger zum grössten Theile vor das Forum des Irrenarztes gehören. Freilich scheidet hier der Begriff der Impotenz, was schon aus den vorstehenden Erörterungen hervorgeht, keineswegs aus, und dies umsoweniger, als er in der Genese der verschiedensten sexuellen Anomalien eine wesentliche Rolle spielt. Je mehr abnorme Manipulationen und Vorstellungen zur geschlechtlichen Befriedigung zu Hilfe genommen werden, um so näher die Gefahr der Ausbildung dauernder Perversionen. Allein im Bereich der Psychopathia sexualis i. e. S. wird der Praktiker nur ausnahmsweise aus Anlass der begleitenden Impotenz allein in Anspruch genommen; vielmehr gilt es den Hilfesuchenden in erster Linie, von ihrer anomalen Vita sexualis befreit zu werden. So begnüge ich mich unter nochmaligem Hinweis auf die gelegentliche Verschmelzung der Genitalpsychosen mit den sexuellen Neurosen, Ihnen anzudeuten, dass als qualitative Anomalien der Geschlechtsempfindung heterosexuelle und homosexuelle Perversionen unterschieden werden. Zu ersteren zählt

u. a. der „Fetischismus“, d. i. die sexuelle Befriedigung an bestimmten Körpertheilen, nicht den Genitalien, und an Bekleidungsgegenständen des Weibes, zu den letzteren die wichtige conträre Sexualempfindung des Mannes, welche zur Päderastie führen kann. Im Uebrigen handelt es sich vorwiegend um Acte der Grausamkeit, im Dunkeln schleichende Verbrechen am weiblichen Körper (Mädchenstecher, Lustmörder und andere „Sadisten“), aber auch um Befriedigung der Wollust durch gewollte Misshandlung von Seiten des Weibes („Masochismus“). Hingegen bedeutet die „Satyriasis“ im Grunde nur eine krankhafte quantitative Steigerung der Libido, die sich mit tonischer Erection („Priapismus“) vergesellschaften kann.

Wir können die specielle Pathologie der Impotenz nicht schliessen, ohne noch kurz der praktisch wichtigen Frage nach der Rückwirkung des Leidens auf das seelische Befinden und nach dem Zeugungsvermögen zu gedenken, zumal rücksichtlich dieser Beziehungen noch heutzutage die Literatur die widersprechendsten Ansichten birgt.

Wenn erfahrene Aerzte und Psychiater die Impotenten als „sehr schwer krank“ ansprechen, die sich namenlos unglücklich fühlen, in Menschenscheu verfallen und in der Mehrzahl der Fälle Selbstmordgedanken Raum geben, so können wir einem solchen Urtheil nur für einen Theil der zahlreichen von uns Berathenen beitreten. Wir leugnen nicht, dass der Abgang des Wollustgefühles beim sexuellen Act zu tiefster Verstimmung führen kann, aber richtige Schwermuth mit Taedium vitae haben wir nur ausnahmsweise beobachtet, Selbstmord nie erlebt. Freilich tritt nicht selten zur Qual des negativen Genusses, des Wollens und Nichtkönnens der Schmerz, der Lebensgefährtin nicht das sein zu können, was sie billig erwarten darf. Aber das Weib, zumal das deutsche, ist keineswegs immer die geschlechtlich begehrende Natur, deren Lebensglück ganz wesentlich vom ehelichen Verkehr abhängt. Viel schwerer wiegt oft die Consequenz unseres Leidens in Beziehung auf das Ausbleiben von Nachkommenschaft. Hier setzt es in bestimmten Fällen melancholische Verstimmung und Verzweiflung. Andererseits ist das Contingent der Männer, die ihre Lebenskraft, ihren Genuss und ihr Glück auf andere Dinge gesetzt als auf die Freuden des Coitus, wahrlich kein geringes. Viele unserer Clienten haben sich mit ihrem Defect beschieden und, ohne des Ehrgefühls zu entbehren und aus der Noth eine Tugend zu machen, ihren Lebensweg gefunden. Wir wollen mit dieser Hervorhebung nicht unserer Geneigtheit Ausdruck geben, den Moralpredigern in ihrer Verurtheilung des Geschlechtsdranges als eines „niedrigen Triebes“ unbedingt zu folgen. Für Sie als Aerzte bleibt natürlich der Impotente, der Ihren Rath begehrt, mag er über seine „erbärmliche Rolle“ murren oder nur dem Drängen der Gattin nachgegeben haben, im Princip der unglückliche Kranke, dem Sie, so viel an Ihnen liegt, zu helfen haben.

Mit der Fortpflanzungsfähigkeit der Impotenten im weiteren Sinne des Wortes ist es durchaus nicht immer so trostlos bestellt, als manche Autoren behauptet („ohne Potenz keine Zeugung!“). Ich könnte Ihnen eine nachgerade nicht mehr kleine Zahl von Männern vorführen, die, trotz aller ärztlichen Bemühungen nach herrschendem Sprachgebrauch zur Kategorie der Impotenten zählend, ihre Frauen, einmal und wiederholt, geschwängert. Gilt es doch im Wesentlichen nur, dass normales Sperma in der Scheide deponirt wird. Immerhin kennen wir eine Reihe schleierhafter Fälle, in denen, trotzdem die Immissio noch vor der Ejaculation möglich gewesen und das Ejaculat von lebenden Spermatozoen gewimmelt,

die Frau als völlig gesund befunden worden, gleichwohl der Kindersegen ausblieb. An die „paralytische“ Impotenz grenzende Grade geben wohl stets eine schlechte Prognose. Aber der Löwenantheil steriler Männer, die sich dem Arzte stellen, recrutirt sich nicht aus Impotenten, sondern, wie ich Ihnen bereits Eingangs dieses Vortrages bemerkt, aus Azoospermisten, denen die Potentia coëundi nicht abgeht.

Die **Diagnose** unseres Leidens zählt naturgemäss zu den verhältnissmässig leichten, da sie im Princip in der Anamnese begründet ist. Und doch ist hier oft die Auskunft, zumal seitens prüder und verschlossener Naturen, dermaassen unklar und mangelhaft, dass eine verwerthbare Vorstellung von dem Grad der Störung ausgeschlossen erscheint. Selbst Aerzte haben uns wiederholt versichert, es schlechterdings nicht zu wissen, ob ihnen eine Immissio penis gelungen, ob, wie und wo die Ejaculation erfolgt ist. Machen Sie sich ein bestimmtes, auf rückhaltsloses Darlegen der Nebenumstände dringendes Ausfragen zur Pflicht, aber fassen Sie feingebildete und sensible Naturen nicht rauh an. So manches wird aus Scham verschwiegen (Onanie!), aber auch hinzugelogen. Bisweilen deckt das Examen die überraschende Thatsache auf, dass an der „Impotenz“ des Mannes in höherem Maasse die Frau schuld ist. Ihr maassloses Verlangen oder mangelhaftes Entgegenkommen kann verderben, was sonst dem leichten Grade der Genitalneurose geglückt wäre.

Im Uebrigen versäumen Sie nie die Untersuchung des Harns auf Zucker und Eiweiss, und fahnden Sie stets auf Tabes. Nur dann sind Sie vor der Gefahr geschützt, „nervöse Impotenz“ da zu suchen, wo es sich um schwere organische Grundleiden handelt.

Die **Prognose** anlangend, ist ihr Hauptinhalt in der vorausgehenden Abhandlung unseres Themas enthalten und begründet. Die Vorhersage der mechanischen Behinderung der Immissio penis hängt selbstverständlich von der Möglichkeit der Beseitigung der Hemmungsmomente ab. Die erwähnten schweren organischen Grundleiden geben begreiflicherweise wie an sich, ebenso für die durch sie veranlassten Potenzstörungen fast durchweg eine schlechte Prognose. Schlimm steht es desgleichen mit der paralytischen Impotenz.

Die Vorhersage der „nervösen Impotenz“ fällt innerhalb weiter Grenzen mit derjenigen der „sexuellen Neurasthenie“ zusammen und ist dubiös. Nach unserer Erfahrung leistet etwa die Hälfte der Fälle jeder Therapie hartnäckigen Widerstand, während beiläufig ein Viertheil geringe bis stattliche Besserung der Potenzstörung als solcher aufweist und in annähernd 25% vollkommene und dauernde Heilung eintritt. Mit dieser Schätzung befinden wir uns etwa in der Mitte zwischen wesentlich günstigeren Erfahrungen (mindestens 75% Besserung und Heilung) und wahrhaft pessimistischen Anschauungen anderer Autoren. Darin stimmen aber alle überein, dass die rein psychischen Formen gleich denen, welche nur leichte und auf die Geschlechtsgegend beschränkte neurasthenische Beschwerden begleiten, zu den glücklichsten Aufgaben für den bewanderten inneren Arzt zählen. Wo das von Haus aus widerstandsschwache Nervensystem durch maasslose Onanie und Excesse in venere ganz zerrüttet ist, werden Sie nur wenig erreichen und nichts, wenn selbst die noch die grösste Anhänglichkeit bewahrenden Morgenerectionen völlig und unbeeinflussbar erloschen sind.

Complicationen mit chronischer Gonorrhoe und ihren Folgezuständen pflegen ceteris paribus die Prognose herabzudrücken.

Und nun zur **Therapie.** Es begreift sich, dass bei der mechanischen Behinderung der Cohabitation infolge abnormer Zustände des Gliedes und seiner Nachbarschaft die causale Behandlung eine fast ausnahmlos chirurgische und deshalb relativ wirkungsvolle ist. Nicht nur gigantische Lipome und Hydrocelen, auch excessive Phimosen, Präputialverwachsungen können hier sehr dankbare Objecte bilden. Das Gegentheil möchte ich von den Deviationen des erigirten Gliedes aus Anlass partieller Verödungen der Schwellkörper behaupten, wenn auch hie und da von keilförmigen Excisionen als glücklichen Operationen berichtet worden. Dass an Stelle der Narben durchgängige Gefässräume geschaffen werden könnten, glauben wir nicht.

Wenn ich mich zu der leider noch immer zur Ausführung kommenden Ligatur der Dorsalvene des Penis zur Aufbesserung ungenügender Erectionen feindlich stelle, so werden Sie bei der Einsicht in das Wesen der Schwellkörperfüllung keine Begründung von mir verlangen.

Da, wo Diabetes, *Bright*'sche Krankheit, Fettsucht, Tabes unser Leiden verschuldet, erfolgt selbstverständlich seine Behandlung nach den für diese Leiden geltenden Grundsätzen. Glauben Sie aber nicht, dass die Abhängigkeit der günstigen Beeinflussung der Potenzstörung von der Besserung der Grundkrankheit eine constante und gleichmässige sei. Einen ganz wesentlichen Antheil an den Misserfolgen hat — ich vermag das Ihnen nicht nachdrücklich genug an das Herz zu legen — die allzu rigoröse Durchführung der antidiabetischen, antinephritischen, antilipomatösen Diät. Je einseitiger und strenger Sie hier die Kost gestalten, umsomehr schwächen Sie mit dem Organismus das gegen brüske Angriffe besonders empfindliche, den sexuellen Functionen vorstehende Nervengebiet. Die besten Erfolge, ja richtige Heilungen weist die rationelle Therapie der Fettsucht auf. Im Uebrigen sieht es etwas trüb aus; doch fehlt es selbst bei vorgeschrittener Zuckerharnruhr nicht an annehmbaren Besserungen. Chronische Nephritis und Tabes bieten sie nur ausnahmsweise, ebenso die angeführten schweren chronischen Intoxicationen. Uebrigens haben wir von der potenzsteigernden Wirkung des Alkohols in mässigen Dosen öfters den vortheilhaftesten Gebrauch gemacht, zumal bei vorschneller Ejaculation.

Gelangen wir nunmehr zur Behandlung der Hauptgruppe, der nervösen Impotenz, so lassen Sie mich als leitendes Princip vorausschicken, dass sie in erster Linie unter dem Zeichen der antineurasthenischen Heilmethode — die sexuelle Neurasthenie erheischt im Princip kein anderes Eingreifen als die Neurasthenie überhaupt — und der physikalischen Therapie steht. Sie wissen, dass die letztere heutzutage den Hauptinhalt der ersteren ausmacht.

Ich könnte demnach einfach auf die Grundzüge der antineurasthenischen Curen verweisen, wenn nicht die Impotenz der Sexualneurastheniker einige eigene Differenzirungen bedingte und von der Behandlung der Nervosität abseits gelegene Factoren der physikalischen Therapie in Geltung träten.

Leider haben die Fortschritte in der Ausarbeitung der Indicationen nicht annähernd mit der klinischen Erschliessung der sexuellen Störung bei der reizbaren Schwäche des Nervensystems und insbesondere unseres Leidens Schritt gehalten. Vieles ist Empirie geblieben. Immerhin lassen sich, wenn auch nicht durchwegs anerkannte, so doch werthvolle und er-

spriessliche, in Gesetzesform gekleidete Grundregeln herausschälen. Ich führe sie Ihnen kurz vor.

Für Impotente, deren weitgediehene Neurasthenie sich mit tiefgreifenden Ernährungsstörungen vergesellschaftet hat, eignet sich die Einleitung der methodischen *Mitchell-Playfair*'schen „Mastkur", der bekannten Combination von Isolirung, forcirter Ernährung, Ruhe, Massage, Hydrotherapie und Elektricität, speciell allgemeiner Faradisation. Da, wo die verfrühte Ejaculation den Hauptinhalt der klinischen Erscheinungsform ausmacht, bedarf es mit Rücksicht auf die besondere Empfindlichkeit und Erschöpfbarkeit der Geschlechtscentren der ausgesprochenen Milde der elektrischen und hydrotherapeutischen Proceduren sowie der Handhabung der Massage. Brutaler Fanatismus lässt solche Sexualneurastheniker zumeist elender denn je aus der „antineurasthenischen" Cur hervorgehen. Am besten gestalten sich unserer Erfahrung nach die Erfolge, wenn auf die dauernde geistige und körperliche Ruhe im Bett verzichtet, nicht jede Geselligkeit entzogen und dem Inhalt des ursprünglichen rigorösen Ernährungsplans, der Milch- und Suppenflut, etwas feste Nahrung eingefügt wird. Niemals darf es aber bis zur Aufhebung der werthvollen Combination der Hauptfactoren kommen.

Erscheint eine Anstaltsbehandlung unthunlich oder mit Rücksicht auf die mindere Intensität des nervösen Grundleidens nicht erforderlich, so treten Elektricität, Hydrotherapie, Massage, einzeln oder combinirt, in ihr Recht.

So wenig wir die sichere und präcise Fassung, welche einzelne Autoren der Indicationsstellung bezüglich der elektrischen Curen bei unserem Leiden gegeben, zu unserer eigenen machen, zählen wir doch zu denen, welche zu ihnen wesentliches Vertrauen haben, sie nicht nur als Suggestionsmittel beurtheilen, sondern sie mit namhafter physikalischer und physiologischer Wirkung versehen.

Fast jeder Autor, der über elektrische Behandlung von Geschlechtsneurosen geschrieben, weiss von besonderen Vorzügen der Anwendungsweise der oder jener Stromqualität in eigenen Indicationen und Modificationen zu berichten. Im allgemeinen wird bei der Impotenz der galvanische Strom (Anode auf der Lendengegend, Kathode stabil und labil längs des Samenstranges, Penis und Dammes) vorgezogen. Je ausgeprägter der Begriff der reizbaren Schwäche des Nervensystems als Grundleiden, um so milder und schmerzloser haben Sie die — lange Zeit fortzuführende — elektrische Behandlung zu leiten. Schmerzhafte, oft wiederholte galvanische wie faradische Ströme können die Potenz nahezu vernichten und den Träger elend machen, nachdem er sich zuvor leidlich befunden. Mit Recht hat man hier von einer „Impotenz durch elektrische Misshandlung" gesprochen. Hingegen können und sollen bei den mehr in der Erectionsschwäche gipfelnden „atonischen" Formen beide Stromarten in etwas höherer Intensität gewählt werden, zumal beim Zurücktreten sonstiger neurasthenischer Symptome und bei den der paralytischen Impotenz sich nähernden Formen dürfen Sie selbst den faradischen Pinsel anwenden. Warnen muss ich Sie aber mit den meisten Sachverständigen vor der directen intraurethralen (und intrarectalen) Application des Stromes auf die Ductus ejaculatorii vermittels des Elektrodenkatheters. Diese Methode, zunächst gegen krankhafte Pollutionen, indirect jedoch auch gegen die diesen folgende Potenzschwäche angewandt, vereinigt hohe Unsicherheit der Wirkung mit der Gefahr bedenklicher Nebenwirkungen: Schmerz, Aufregung, Anätzung der Schleimhaut und des tieferen Gewebes.

Auch die elektrischen Bäder loben nicht wenige Sexualneurastheniker und Impotente ohne gleichzeitiges wesentliches Kranken des übrigen Nervensystems als wohlthuend, beruhigend und kräftigend. Dass es sich den einfachen Wasserbädern im Verein mit den gewöhnlichen Hautelektroden gegenüber um specifische Vorzüge handelt, können wir freilich nicht glauben.

Diese Form leitet zur Erörterung der hydriatischen Methoden bei unseren Impotenzformen über. Kann hier kaum je bei der Neurasthenie überhaupt ein bestimmter Erfolg vorausbestimmt werden, so begreift es sich, warum bei den sexuellen Neurosen als Unterformen der Nervenschwäche erst recht bis ins Detail ausgearbeitete Indicationen und Modificationen der Technik mit Vorsicht aufzunehmen sind. Die individuelle Reaction des Patienten entscheidet. Im übrigen müssen Sie es sich genügen lassen, gewisse leitende Punkte als Grundlagen berechtigter Wahrscheinlichkeitsprognosen entgegenzunehmen.

Nicht vorsichtig genug können Sie mit richtigen Kaltwassercuren sein. Nur die atonischen Formen der Impotenz ohne gleichzeitige zumal mit krankhaften Pollutionen einhergehende reizbare Schwäche höheren Grades pflegen kältere Proceduren unter günstiger Gestaltung zu vertragen. Im übrigen halte ich einen Beginn mit milderen Graden für unerlässlich. Oft genug werden Sie von einem Herabsteigen zu Temperaturen Abstand nehmen müssen, über welche befangene Specialisten, für die es keine milde Kaltwassertherapie gibt, geringschätzig lächeln können. Gehen Sie niemals bis zu Graden, welche Sexualneurastheniker peinvoll empfinden. Kühle Vollbäder können Sie gar nicht kurz genug nehmen lassen. Das gilt auch von den Fluss- und Seebädern. Obwohl auch zarte Naturen von der Meereswelle hervorragende Kräftigung davontragen können, haben wir doch nicht wenige Sexualneurastheniker über eine noch stärkere Herabminderung ihrer bereits geschwächten Potenz durch Seebäder klagen hören. Noch zweischneidiger erweist sich die auf die Genitalien localisirte Kältewirkung unter der Form von kalten Sitzbädern und Douchen. Bewahren Sie Ihre Hilfsbedürftigen vor schablonenhafter und kritikloser Anwendung der verschiedenen Kältegrade überhaupt seitens fanatischer Anstaltsärzte!

Hier ist auch der Ort, des bekannten, noch immer actuellen *Winternitz*'schen „Psychrophor“ zu gedenken. Als Hauptindication für diese „tonisirende“ Harnröhren-Kühlsonde gilt die muskuläre Schwäche der Genitalien auch unter der Form der vorschnellen Ejaculationen und selbst der psychischen Impotenz. Wir selbst haben den Apparat zu den relativ unschädlichen Instrumenten zur örtlichen Behandlung gestellt, aber zur Meidung eiskalten Wassers wiederholt dringend gerathen. Dasselbe gilt von dem *Arzperger-Feleki*'schen Kühlapparat für den Mastdarm. Beide Sorten sind wohlthuendster Wirkungen fähig, denen freilich eine etwas grössere Nachhaltigkeit zu wünschen wäre. Seien Sie aber vorsichtig, wenn die sexuelle Neurasthenie höhere Grade erreicht und weitere Gebiete erobert hat! Hier können Sie böse Steigerungen der Potenzstörungen, vorübergehende wie dauernde, erleben. Auch der Gefahr der Auslösung eines Blasenkatarrhs müssen Sie eingedenk bleiben. Also strenge Asepsis und schonendste Einführung.

Nicht selten, zumal bei concurrirender Ejaculatio praecox, leisten lauwarme Vollbäder Vortreffliches als einfache Wasser-, Sool-, Kohlensäurebäder und solche mit aromatischen Zusätzen.

Die Körpermassage, zumal die allgemeine, kann auch an sich als schätzbarer Heilfactor bei unserem Leiden in Wirkung treten, nach mannig-

fachen Berichten also behandelter impotenter Sexualneurastheniker an uns zu schliessen. Die mehrfach gerühmte Beruhigung der überreizten Hirn- und Rückenmarksthätigkeit bei den Opfern der verfrühten Ejaculation dürfte sich der Hauptsache nach aus der Einwirkung der methodischen Bearbeitung der Hautnerven auf die centralen Erregungsvorgänge ableiten. Andere Sexualneurastheniker vertragen keine Art der Massage. Also auch hier entscheidet der scrupulöse Versuch.

Hier glauben wir die therapeutische Bedeutung der activen Muskelübungen unter der Form des Sports anschliessen zu sollen, in erster Linie des actuellen Radfahrens, dessen wir bereits bei der Aetiologie der Impotenz gedacht. Mehrjährige einschlägige Erfahrungen an einer nicht ganz geringen Zahl von Sexualneurasthenikern mit besonderer Ausprägung von Potenzstörungen lassen uns im Verein mit der eigenen Bethätigung des Sports und damit erlangten technischen Sachverständigenqualität ohne Bedenken, entgegen den Warnungsstimmen nicht weniger Aerzte, von einer „Cyklotherapie“ der sexuellen Neurasthenie sprechen und nicht zum mindesten bei vorwaltender Potenzschwäche. Freilich darf der so genussvolle und verführerische Sport sich niemals an den Begriff des Unmaasses knüpfen. Vollends hat der Rennsport als verderblich zu gelten. Selbstverständlich kommt in erster Linie eine mittelbare günstige Wirkung infolge Beeinflussung des nervösen Grundleidens durch vernünftige Radtouren in Betracht. Als Contraindicationen wollen Sie schwere Neurasthenieformen und gleichzeitige krankhafte Samenverluste, insbesondere Ergüsse auf leichte Anlässe hin, im Auge behalten. Träger solcher Störungen gehören ein für alle Mal nicht auf die erschütternde Stahlmaschine und — fügen wir gleich hinzu — erst recht nicht auf das noch stärkere Körpererschütterungen setzende Pferd. Im Uebrigen können auch Impotente von dem edlen Reitsport trefflichste Resultate für ihr Leiden davontragen. Wir würden den von uns hochgehaltenen Alpensport in directe Parallele setzen, wenn nicht die oft auffallend günstigen Wirkungen, wie sie uns Sexualneurastheniker erstattet, unserer Meinung nach zu einem ganz wesentlichen Theile auf Conto des Begriffes der Reise und Sommerfrische, also der Höhenluft und Klimatotherapie zu setzen wären.

Soll ich Ihnen meine Meinung über die Bedeutung der letztgenannten physikalischen Heilfactoren für die Potenzstörungen offen äussern, so stehe ich nicht an, den mit richtigem Klimawechsel einhergehenden Aufenthalt im Gebirge, auf dem Lande, am Meere und nicht minder die Reise als solche als ein hervorragendes Glied in der Kette der Heilpotenzen für unser Leiden zu beurtheilen. Ich kann mich da auf einen ziemlich hohen Betrag von Eigenerfahrungen stützen. Aber es gilt ein individuell angepasstes, genussvolles und bequemes — die Eleganz thut's nicht — Reisen, schöne Ziele, behaglichen Naturgenuss. Je tiefergreifend die Nervenschwäche, um so bedenklicher die weite und strapaziöse Reise. Vergessen Sie nicht die hohe Bedeutung des Procul negotiis gerade bei der „Berufsimpotenz“! Lassen Sie Ihre Sexualneurastheniker keine Arbeitszimmer im Hôtel und Sommerlogis einrichten. Verschuldet doch gerade das unhygienische Stubenhocken stillfleissiger Gelehrter, die Ueberbürdung am Studirtisch und im Sprechzimmer jene Potenzstörung. Von wahren Verjüngungsprocessen haben uns die vordem „vernachlässigten“ Gattinnen berichtet, nachdem die Lebensgefährten der aufreibenden Berufsarbeit Valet gesagt und hinausgezogen in das fröhliche Treiben der Welt.

Zu einer weitergehenden Differenzirung der Heilanzeigen für die Klimatotherapie kann ich mich leider nicht für berechtigt halten. Ich vermag gerade in Bezug auf die sexuelle Neurasthenie weder der Empfehlung, bei trägem Stoffwechsel den Meeresstrand, noch jener, von Erethischen das Höhenklima aufsuchen zu lassen, beizutreten; denn oft genug beschwichtigt die wogende und rauschende See, die ewige Bewegung von Luft und Wasser die Erregbaren besser als die erhabene Ruhe der Alpennatur. Das Nervensystem der Sexualneurastheniker hat eben oft seine unberechenbaren Launen; der Versuch entscheidet mehr als die Theorie. Berechnen Sie auch nicht den Erfolg des Höhenklimas nach der Zahl der Meter. In den hochalpinen Höhen leidet auch gern der Schlaf und gefährdet die Verführung zu überanstrengenden Hochtouren das Gesammtnervensystem und mit ihm die Geschlechtsfunctionen. Dass, wie wiederholt glaublich berichtet worden, der längere Aufenthalt auf bedeutenden Höhen die sinnliche Lust herabsetzt und die Erection schwächt, um mit neuer Kraft beim Herabsteigen ins Thal wiederzukehren, will auch vom völkerpsychologischen Standpunkt beachtet sein. Die Seereisen anlangend vergessen Sie nicht, dass ihr häufig wohlthätiger Einfluss auf mässige Grade von Impotenz übercompensirt werden kann durch das luxuriöse Leben auf unseren schwimmenden Palästen, durch den Mangel der weiblichen Partnerin für den ehelichen Geschlechtsverkehr, durch die Seekrankheit.

Wir beschliessen die physikalische Therapie unseres Leidens mit dem heiklen, aber praktisch nicht unwichtigen Hinweis — was unseren Kranken frommen kann, haben wir, meine ich, von überall her zu nehmen — auf gewisse mechanische, zum Ersatz der Erection construirte Apparate. Wir haben hier vorwiegend den meist auf Schleichwegen erhandelten „Schlitten" — zwei federnde, durch Ringe verbundene Metallschienchen — und die systematisch vertriebenen *Gassen*'schen Apparate im Auge. Von den letzteren dient der „Erector", eine elastische Metallserpentine, desgleichen als Leitungsinstrument für den mangelhaft erigirten Penis. Zweifellos kann dasselbe da, wo es sich lediglich um einfache Erectionsschwäche oder relative Impotenz handelt, mit Vortheil benutzt werden. Aber was wir gegenüber den kritiklosen Empfehlungen des Erfinders in der Tagespresse mit anderen Autoren gar nicht nachdrücklich genug hervorheben können, der unverhältnissmässig theure, zudem oft genug miserabel passende Apparat ist bei der richtigen paralytischen Impotenz unbrauchbar und bei der präcipitirten Ejaculation geradezu gefährlich. Andere Erectoren wurden von einigen unserer Patienten aus Seide und Fischbein construirt. Der neueste *Gerson*'sche, eine gleich einfache wie billige Vorrichtung, besteht aus einer kurzen Binde von elastischem, mit Zinkpflaster bestrichenen Gurtstoff, in welche das halberigirte Glied mit Ausschluss der Glans eingewickelt wird. Darüber kommt ein — offener oder geschlossener — Condom. Soll ich sagen, was ich nach den Berichten meiner Clienten über den Nutzen oder das Versagen dieses und jenes Erectors als besonders geeignet beurtheilen würde, so wäre es eine sehr leicht federnde Rolle aus leichtem, gleichwohl widerstandsfähigem Stoff, etwa Celluloid. Eine praktische Verwerthung hat übrigens dieser Gedanke nicht, um nicht zu sagen noch nicht, gefunden.

Nicht vergessen werden darf, dass alle solche Apparate bei der psychischen Impotenz einen lediglich suggestiven Werth haben können:

der Beischlaf gelingt, wenn sie der Sicherheit halber in der — Tasche getragen werden.

Dem gelegentlichen unbestreitbaren Nutzen der Erectoren steht der fast völlige Unwerth der übrigen *Gassen*'schen Vorrichtungen gegenüber, des „Compressors“, eines constringirenden Bandes zur Erzielung der Blutfüllung der Schwellkörperhohlräume, der „Ultima“, eines „künstlichen Schwellgewebes“, in Wahrheit eines Stücks derben konischen Gummischlauchs und des „Cumulator“. Letzterer, eine Luftpumpe nach dem Vorgang der *Roubaud*'schen und *Mondat*'schen „Ventouses“, ist durchaus zu verurtheilen. Er bedingt einen nur temporären Blutzufluss zu den Schwellkörpern. Von der Freude über das früher winzige, jetzt auf einmal „auseinandergegangene“ Glied bis zu seiner Verwerthung für die Cohabitation ist ein grosser Schritt. Aber die Manipulation mit dem Apparat kann Ejaculationen auslösen, also zur onanistischen werden.

Neben den genannten Maassnahmen kommen als mitunter hilfreiche Bundesgenossen die örtliche specialistische, die medicamentöse und die diätetische Behandlung der Impotenz in Betracht.

Für Ihre Haltung zu etwa complicirenden Harnröhrenerkrankungen, also zunächst der chronischen Gonorrhoe und ihren Folgezuständen, lassen Sie sich die Reaction des Kranken auf die örtliche specialistische Cur zum Maassstab dienen. Eine sichere Indication im voraus zu stellen, erweist sich in den meisten Fällen als misslich. Der Kranke muss Ihnen in seiner Auskunft auf Ihre wohlerwogenen Fragen sagen, ob die örtliche Harnröhrenbehandlung fortzusetzen, zu modificiren oder aber abzubrechen ist. Mit Nachdruck warne ich Sie vor einer Malträtirung der Urethra mit Aetzmitteln und irritirenden Instrumenten da, wo Entzündungszustände fehlen, also eine Neurose vorliegt. Ich kenne wenige sachkundige, erfahrungsreiche und ehrliche Specialisten, die nicht heutzutage auch dieser Meinung wären. Verschlimmerung des Allgemeinbefindens, Steigerung der neurasthenischen Beschwerden ist die fast unausbleibliche Folge einer schablonenhaften Localtherapie ohne Erkrankung der Pars posterior. Vollends können die ärztlichen Instrumente in den brutalen Händen halbreifer und kritikloser Localfanatiker zu Mordwaffen werden, nicht nur für den letzten Rest der Potenz, sondern auch für das bereits erkrankte Nervensystem und die vordem jungfräuliche Harnröhre und Blase. Andererseits fehlt es nicht an schönen Erfolgen der rationellen örtlichen Bekämpfung der chronischen Urethritis und ihrer Ausschreitungen seitens der sicheren und schonenden Hand sorglicher Harnröhrenspecialisten.

Die Pharmakotherapie der Impotenz kann meines Erachtens nicht hoch bewerthet werden trotz der Begeisterung dieser oder jener Aerzte, besonders des Auslandes für eine stattliche Reihe von Medicamenten. Wir haben noch keinen Fall schwerer Potenzstörung durch die „Aphrodisiaca“ fördern oder sich wesentlich bessern sehen. Allenfalls erweisen sich Brompräparate, Strychnin und Cocain bisweilen förderlich. Eine potenzirende Wirkung von Canthariden, Phosphor, Moschus, Campher bestreiten wir. Auch für den vielempfohlenen *Fellow*'schen Hypophosphit-Syrup haben wir trotz seines Eisen-, Chinin- und Strychningehaltes nur ein Achselzucken. Ob das mit Rücksicht auf seine ernste physiologische Prüfung und Empfehlung seitens angesehener Neurologen zu respectirende *Spiegel*'sche Yohimbin sich innerhalb weiterer Grenzen bewähren wird, muss die

Zukunft lehren. Wir sind bei negativen methodischen Erfahrungen an Insassen des Krankenhauses Friedrichhain bezüglich der Erregung von Erectionen auch in unserer Privatpraxis fast ausschliesslich Misserfolgen der Yohimbincuren begegnet. Es fehlt auch nicht an Ablehnungen jeder specifischen Wirkung auf Grund von Thierversuchen. Erneute Prüfungen halten wir für dringend erwünscht. Da das Mittel unschädlich ist, mögen Sie es immerhin im Falle der Noth als das relativ rationellste verordnen. Ein Aehnliches gilt von dem „Spermin" als Hauptrepräsentanten der gegen Impotenz und Nervenschwäche empfohlenen Organextracte. Ich kann Ihnen unmöglich die nicht uninteressante und der sinnreichen Begründung nicht entbehrende Geschichte der von *Brown-Séquard* inaugurirten subcutanen Injectionen von Hodensaft und *Pöhl*'schem Spermin vorführen. Sie beginnt mit den alten mystischen Anschauungen von der im Sperma schlummernden Lebenskraft, wie sie bereits im Alterthum zum Verspeisen von Hoden und Samenschlucken behufs Behebung der Geschlechtsschwäche geführt. Der „wirksame" Bestandtheil der heutigen Arzneiform fällt im Wesentlichen mit der *Schreiner*'schen organischen Base zusammen, von welcher wir zuerst nachgewiesen, dass sie vorwiegend aus der Prostata stammt, der Träger des specifischen Spermageruchs ist und als phosphorsaures Salz das Material der grossen schönen *Böttcher*'schen Spermakrystalle darstellt. Unsere eigenen praktisch-klinischen Nachprüfungen sind hinter der Erwartung *v. Pöhl's* und seiner Anhänger entschieden zurückgeblieben. Für die Rubrik der deutlichen Besserungen der Nervenschwäche muss auch an die sonstige Anstaltsbehandlung und den Begriff der Suggestivwirkung gedacht werden. Der neuen Fassung, dass dem Spermin zwar keine specifische Wirkung bei bestimmten Krankheiten zuerkannt werden könne, die Cur indess anscheinend die Entfernung der im Organismus sich anhäufenden Zerfallsproducte befördere und damit das Nervensystem entlaste, wollen wir uns nicht unbedingt entgegenstellen.

Von der Ernährungstherapie unserer Störungen habe ich Ihnen bereits bei der Impotenz der Diabetiker und Fettsüchtigen sowie der Bedeutung des Alkohols und der antineurasthenischen „Feeding cure" von *Mitchell* und *Playfair* gesprochen. Ich trage hier nach, dass ich eine annehmbare Wirkung der „aphrodisiakischen" Nahrungsmittel — Wild, Fische, Austern, Gewürze, Spargel, Sellerie u. dergl. — nicht anerkennen kann. Wir sind noch weit entfernt von der Kenntniss der Nährstoffe, welche dem Nervensystem, und zumal dem erkrankten sexuellen besonders dienlich sind. Soll ich Ihnen einige Grundregeln, zu denen die klinische Therapie berechtigt, aufstellen, so kleide ich sie in den Rath, Ihren impotenten Sexualneurasthenikern und sonst Gesunden eine kräftige, aus dem Thier- und Pflanzenreich gleichmässig gemischte, leicht verdauliche und reizlose Normalkost zu verordnen. Hüten Sie sich, falls nicht Ueberernährung oder abnorme Magerkeit vorliegt, vor jeder Uebertreibung der einseitigen Verschiebung der thierischen Nahrungsbestandtheile und Amylaceen. Der Mensch ist weder ein Fleisch- noch Pflanzenfresser, sondern ein Omnivor. Die gelegentlichen Triumphe der Vegetarier bei der reizbaren Schwäche hängen wahrscheinlich mit früheren Excessen der Fleischernährung zusammen. Vor dem Vegetarismus aber, zumal strenger Observanz, muss ich Sie eindringlich warnen.

Nicht umhin kann ich, Ihre besondere Aufmerksamkeit auf die Nothwendigkeit einer psychischen Behandlung bei den rein moralischen und

den psychoneurasthenischen Formen der Potenzstörung zu lenken. Sie pflegt sich als sehr wirkungsvoll zu erweisen. Gelingt es, den Einfluss der erregten Hirnthätigkeit auf die Hemmungsnerven zu beseitigen, dem Patienten die volle Erectionsfähigkeit seines Gliedes zu Gemüthe zu führen, so ist meist der erste Schritt zur Heilung gethan. Nicht selten genügt ein warmer und fester Zuspruch, der den Ungrund der Muthlosigkeit aus der Erfahrung ableitet, das verlorene Vertrauen in die eigene Kraft wiederzugeben und unglücklichen Ehen, Kinderlosigkeit und Ehescheidung vorzubeugen. Doch verspreche man nicht zu viel und kündige besonders da, wo gesteigerte Ansprüche von der Ehefrau erhoben werden, nur bescheidene sexuelle Leistungen an. Verbieten Sie andererseits eine zu häufige Wiederholung des Versuchs zum Coitus; das krampfhafte Bestreben, eine Erection zu erzielen, erzeugt meist das Gegentheil. Oft genug führt die Warnung vor dem Beischlaf um deswillen zum Ziel, weil die Berathenen über kurz oder lang das Verbot mit der nöthigen Unbefangenheit überschreiten. In hartnäckigen Fällen bedarf es der Abstinenz für eine Reihe von Monaten. Ueber den Nutzen der hypnotischen Behandlung, welche besonders bei der conträren Sexualempfindung Triumphe feiert, sind die Acten noch nicht geschlossen. Anscheinend reagiren nicht allzu seltene Fälle hartnäckiger psychischer und relativer Impotenz in annehmbar günstiger Weise auf solche Curen, wie auch larvirte Wachsuggestionen.

Von hohem Werth erweist sich öfters eine taktvolle Unterweisung der Frau im Entgegenkommen durch den berathenden Praktiker. Es sind häufiger, als man vermeinen möchte, die Hemmungsmomente mehr bei der Frau zu suchen, welche durch falsch angebrachte Prüderie und Ungeschick die Ausnützung der noch bestehenden Geschlechtskraft vereitelt.

Ich kann nicht schliessen, ohne noch kurz der einschneidend wichtigen und sehr schwierigen Frage nach der therapeutischen Wirksamkeit der Ehe zu gedenken. Sie wird Ihnen öfter gestellt werden, als Ihnen lieb ist. Ich empfehle dringend eine vorsichtige Entscheidung von Fall zu Fall nach eingehender Würdigung auch aller Nebenumstände. Wo eine an die paralytische Impotenz grenzende Geschlechtsschwäche des Mannes oder eine gesteigerte Begehrlichkeit des weiblichen Theils vorliegt, soll im Allgemeinen der Consens nicht gegeben werden. Hingegen kommt bei milderen Formen neurasthenischen Ursprungs die gesunkene Potenz recht häufig in der Ehe wieder empor. Niemals dürfen Sie die keusche junge Frau dem ausgedienten Wüstling preisgeben, niemals den Geschlechtsinvaliden in die Arme eines üppigen Weibes werfen. Widerwärtige Scheidungsprocesse bilden ein häufiges Nachspiel, bei dem der „Sachverständige", welcher den Rath zur Eheschliessung gegeben, böse Erfahrungen machen kann. Dass aber der Arzt niemals zu letzterer auffordern soll, können wir nicht unbedingt unterschreiben. Gerade der bestimmte Rath kann in gewissen Fällen Grosses leisten. Werden Sie nur nach der Zulässigkeit der Ehe gefragt, so empfehle ich Ihnen bejahendenfalls den Consens in der Form zu geben, dass Sie sich nicht als berechtigt erachteten, die Ehe zu verbieten.

8. VORLESUNG.

Ueber das Syphiliscontagium und die Virulenz der verschiedenen Syphilisproducte.

Von

M. v. Zeissl,

Wien.

Meine Herren! Die jüngste Discussion über die Vererbung der Syphilis in der k. k. Gesellschaft der Aerzte veranlasst mich, heute nochmals vor Ihnen auf die Besprechung des Syphiliscontagiums einzugehen.

Diese Discussion hat nämlich gezeigt, dass verschiedene, die Syphilislehre betreffende Sätze zum Theil nicht vollständig citirt und Anschauungen so hervorragender Männer, wie *Ricord* und *Virchow*, mitunter etwas entstellt überliefert werden, so dass aus den vorgebrachten Citaten ganz andere Dinge abgeleitet werden können, als die Bekenner der betreffenden Anschauungen einst beabsichtigten.

Jede Zeit hat ihre Ansichten, von welcher sich kein während dieser Zeit Lebender ganz emancipiren kann. Und da entgleitet ihm mitunter ein Wort, das dann die Nachkommenden aufgreifen und in einer Weise verwerthen, die von dem Sprecher oft nicht beabsichtigt war oder gewiss bei der neu erworbenen Kenntnis von widersprechenden Thatsachen nicht mehr als berechtigt angesehen würde. Meiner Meinung nach trifft dies für das Wort „Umstimmung" des Syphilisgiftes, das sich bei *Ricord*, *Virchow*, *Michaelis* und vielen anderen in Bezug auf das Syphilisgift und auf den syphilitischen Organismus findet, zu. Ob diese meine Meinung richtig ist, wird Ihnen aus der nachfolgenden Darstellung klar werden.

Ganz merkwürdig ist es, dass sich im Verlaufe der Jahre selbst über die Eintheilung der Syphilisproducte *Ricord's* in „primäre, secundäre und tertiäre", die ich, wie Sie wissen, nicht acceptire, Anschauungen in die Literatur eingeschlichen haben, die mit den ursprünglichen Angaben *Ricord's* sich nicht vollständig decken.

Welches sind nun die Eigenschaften, die uns vom syphilitischen Gifte bekannt sind? Es müssen hierbei die Fragen erörtert werden: Was ist das syphilitische Gift? Welche Wirkungen äussert das dem menschlichen Organismus einverleibte Gift? Was wissen wir über die Immunität des menschlichen Organismus, nachdem er die Syphiliserkrankung durchgemacht hat?

Was die Wesenheit des Syphilisgiftes anlangt, so wissen wir, dass dasselbe fixer Natur ist und sich nur durch directe oder mittelbare Uebertragung oder durch Vererbung weiter verbreiten kann. Aus Analogieschlüssen ist man nothwendigerweise dazu gelangt, auch für die Syphilis einen Mikroorganismus anzunehmen, dessen Entdeckung, wie *Weichselbaum* sagt, noch aussteht. Bisher ist es noch nicht gelungen, das Syphilisgift anderen Warmblütern mit positivem Erfolge einzuimpfen, und haben selbst die in jüngster Zeit diesbezüglich gemeldeten positiven Resultate noch keine sichere Bestätigung gefunden.

Wenn auch der Erreger der Syphilis noch unbekannt ist, so ist uns doch durch Experimente und klinische Beobachtung sein Verhalten am menschlichen Körper bekannt. Dringt das Syphilisgift an irgend einer Körperstelle ein, so entwickelt sich an derselben im Verlauf von 12—15 Tagen eine Gewebsinduration, welche von multiplen, nicht schmerzenden Schwellungen der zugehörigen Lymphknoten begleitet ist. Diese Zeitperiode bis zur Entstehung des Infiltrates und der indolenten Lymphknotenschwellungen nennt man die erste Incubationsperiode, das Infiltrat selbst den syphilitischen Primäraffect. Derselbe wird bei verschiedenen Individuen in verschiedenen Zeiträumen von Allgemeinerscheinungen gefolgt, welche die Haut, die Schleimhaut, die Knochen, die parenchymatösen Organe, das Centralnervensystem, kurz alle Organe und Organtheile betreffen können. Die Zeit bis zum Auftreten dieser Allgemeinerscheinungen bezeichnet man als zweite Incubation.

Ricord theilte die Erscheinungen der Syphilis chronologisch ein und sprach demgemäss von einer primären, secundären und tertiären Syphilis. Zur primären rechnete er den syphilitischen Primäraffect, zur secundären die exanthematischen Erkrankungen der Haut und Schleimhaut, zur tertiären die Erkrankungen des subcutanen Zellgewebes bis zu den Erkrankungen der Nerven, des Skelets und der parenchymatösen Organe. Die primäre Syphilis sollte nach *Ricord* durch Contact und Vererbung, die secundäre nur durch Vererbung, die tertiäre oder Spätsyphilis aber gar nicht übertragbar sein.

Diese Lehren *Ricord's* mussten aber fallen gelassen werden, als durch *Waller* und viele andere die Uebertragbarkeit der sogenannten secundären Syphilis durch den Contact von Person auf Person erwiesen wurde und die Uebertragbarkeit der tertiären Syphilis von Person auf Person durch die Beobachtungen *Landouzy's*, *Fournier's*, *Feulard's*, *M. v. Zeissl's* und *G. Riehl's** sichergestellt wurde. Der erfahrene *Hardy* äusserte sich nach den Mittheilungen von *Landouzy* und *Fournier* dahin, dass man nach

* Wiener klin. Wochenschr., 1903, Nr. 10, pag. 295. *Riehl* sah mit Gummen behaftete hereditär luetische Kinder ihre Ammen inficiren.

diesen auch den Lehrsatz *Ricord's*, dass die sogenannte tertiäre Syphilis durch Contact und Vererbung nicht übertragbar wäre, fallen lassen müsse.

Sehen wir nun einmal, was *Ricord* bei seiner Eintheilung eigentlich unter „tertiärer" Syphilis verstand und ob er die Syphilisproducte seiner „secundären" und „tertiären" Syphilis so streng von einander trennte. Ob wir dabei die von *L. Türk**, *H. Lippert*** oder *W. Gerhard**** herausgegebenen Vorlesungen oder *Ricord's* Briefe über Syphilis an *Amedée Latour*, deutsch von *C. Liman*†, oder *Ricord's* Traité complet des maladies veneriennes, Clinique iconographique†† etc. zur Hand nehmen, so ist das Endresultat, das uns interessirt, das gleiche.

Wie theilt nun *Ricord* die syphilitischen Hauterkrankungen ein? Bei *Türck* heisst es z. B. pag. 35: II. Die ausgesprochenen secundären Affectionen. Hierher gehören: Die Affectionen der Haut, Schleimhäute und die syphilitische Iritis. I. Affectionen der Haut und Schleimhäute:

a) maculöse Form,
b) papulöse Form,
c) squamöse Form,
d) pustulöse Form,
e) vesiculöse Form,
f) bullöse Form,
g) tuberculöse Form.

Was versteht *Ricord* nun unter dieser letzteren? Er bezeichnet sie als „Uebergangsform zu den tertiären Affectionen" und aus seiner Beschreibung geht hervor, dass diese Hauttuberkeln nichts anderes sind, als wie unser gross und klein gummöses Syphilid.

Bei der Affection der Nase und des Rachens bespricht er die Perforation der Nasenscheidewand etc., Erscheinungen, die wir als gummöse Processe zu bezeichnen gewohnt sind.

Unter *B* finden wird in *Türck's* Mittheilungen Folgendes: „Die tertiären Affectionen bilden die dritte Periode der Syphilis. Sie kommen mit den secundären darin überein, dass die Secrete, die sie liefern, nicht impfbar sind; dagegen unterscheiden sie sich von ihnen dadurch, dass sie sich nicht von den Eltern auf die Kinder übererben."

Unter den tertiären Erscheinungen bespricht er: die Affectionen der fibrösen Gebilde, die Affectionen des subcutanen und submucösen Zellengewebes, die Affectionen der Knochen, des Kehlkopfes, der Lunge und anderer innerer Organe und die Affectionen des Nervensystems.

Bei *Gerhard* heisst es pag. 60: „Eine merkwürdige Reihenfolge tritt uns hier vor Augen: anfänglich in einer weniger vorgerückten Periode der Dyskrasie die sogenannten mucösen Tuberkeln oder Tuberkeln der Oberfläche, später Tuberkeln durch die ganze Dicke der Hauttextur und noch später Tuberkeln auf der ganzen Rückseite der Haut, also eine

* Wien bei Kaulfuss' Witwe, Prandel & Comp., 1846.
** Hamburg bei B. S. Behrendsohn, 1846.
*** Berlin bei August Hirschwald, 1848.
† Berlin bei August Hirschwald, 1851.
†† Paris bei Just. Rouvier, 1851.

Stufenleiter von der secundären bis zur tertiären Syphilis, welcher letzteren die unterhäutigen syphilitischen Erscheinungen ohne Zweifel angehören."

Nur in den Briefen *Ricord's*, die *Liman* ins Deutsche übersetzt hat, heisst es: „Die tertiären Erscheinungen, die sich selten vor dem sechsten Monate zeigen, haben zum Sitze das subcutane oder submucöse Zellgewebe, das fibröse Gewebe, die Knochen, Muskeln und gewisse andere Organe, wie Hoden, Herz, Gehirn, Lunge, Leber u. s. w."

Dessenungeachtet zeigen uns, wenn wir *Ricord's* Atlas, der im selben Jahre erschienen ist, zur Hand nehmen, sowohl die Abbildungen als der Text einzelner Tafeln, wie z. B. der Tafel XXXV, XXXVI und XXXVII, dass selbst *Ricord* keine so strenge Unterscheidung zwischen seinem „secundären" und „tertiären" Stadium der Syphilis machte, wie ihm dies allgemein imputirt wird. Auf Tafel XXXV heisst es bei Fig. 1: „Tubercule ulcéré de la langue (Accident secondaire tardif.)." Jeder Beschauer wird diese Abbildung für die eines zerfallenen Gummas erklären. Auf Tafel XXXVI heisst es: „Syphilide tuberculeux en groupes (Accident secondaire tardif). Ostéite nasale (Accident tertiaire)." An der Stirne sieht man Hautgummen, die *Ricord* als „tardive secundäre Erscheinungen" bezeichnet, während er den Process am Nasenknochen, seiner Eintheilung entsprechend, als „tertiären" bezeichnet. Auf Tafel XXXVII heisst es: „Syphilide tuberculeux crustacée ulcérant à marche serpigineuse (Accident tertiaire et secondaire tardif). L'influence du traitement intervertit l'ordre de succession de ces accidents."

Wenn also *Ricord* auch seine chronologische Eintheilung in seinen Briefen in der starren Weise hinstellte, in der sie in der historischen Darstellung traditionell geworden ist, so sehen wir doch, dass dieser eminente Meister der Klinik, der fest auf dem Boden der klinischen Beobachtung beharrte, in der Praxis und in der Nomenclatur von seinen eigenen theoretischen Anschauungen abwich. Es geht daraus nur eines hervor: dass für *Ricord* wie für jeden Lehrer sein System nur dazu da war, um die Ordnung in den Köpfen der Anfänger aufrecht zu erhalten.

Wir sehen des weiteren, dass *Ricord* selbst seinen späteren Gegnern die Waffen in die Hände lieferte, um seine rein chronologische Eintheilung zu stürzen. Ich will hier der Uebersichtlichkeit wegen erwähnen, dass Anfang der Fünfzigerjahre *Ricord* noch an dem Lehrsatze festhielt, dass nur der syphilitische Primäraffect durch Impfung und Vererbung, seine „secundären" Erscheinungen nur durch Vererbung, seine „tertiäre" Syphilis weder durch Impfung noch durch Vererbung übertragbar sei. Zu diesen „tertiären" Erscheinungen rechnete nach *Türck Ricord*, wie schon vorhin erwähnt, die folgenden:

1. Die Affectionen der fibrösen Gebilde.

a) Syphilitische Sarcocele,

b) die Induration des Corpus cavernosum,

c) die Knochenschmerzen,

d) die syphilitische Periostitis,

e) die Erkrankungen der Muskelscheide, der Aponeurosen und des Muskelgewebes,

f) die Erkrankungen des Auges, mit Ausnahme der zur secundären Syphilis gerechneten Iritis,

g) die Erkrankungen der Gelenke.

2. Affectionen des subcutanen und submucösen Zellgewebes.

a) Syphilitische Zellgewebstuberkeln des Hodensackes und des Hodens,

b) syphilitische Zellgewebstuberkeln der Zunge,

c) syphilitische Zellgewebstuberkeln des weichen Gaumens,

d) syphilitische Zellgewebstuberkeln unter der Schleimhaut des Pharynx,

e) syphilitische Zellgewebstuberkeln des Gebärmutterhalses,

f) syphilitische Zellgewebstuberkeln der Eichel, von welchen er ausdrücklich erwähnt, dass sie einem indurirten Schanker ähnlich sehen.

3. Affectionen der Knochen.

4. Affectionen des Kehlkopfes.

5. Affectionen der Lunge und anderer innerer Organe und

6. Affectionen des Nervensystems.

Also nicht nur die Zeit des Auftretens, sondern auch das Gewebe, in welchen sich der syphilitische Process abspielt, war für das, was *Ricord* als „tertiär" bezeichnet, maassgebend.

Virchow schuf eine Eintheilung, welche er im XV. Band seines Archivs vom Jahre 1858 niederlegte. Es heisst da auf pag. 230 und 231: „Wenn man die Erscheinungen der constitutionellen Syphilis zu ordnen versucht, so ergibt sich leicht eine Scheidung in zwei grössere Gruppen. Die eine Reihe trägt nämlich in dem von mir aufgestellten Sinne den passiven oder negativen Charakter, während die andere sich den activen oder irritativen Vorgängen, wie ich sie erst neulich genauer geschildert habe (Archiv, Bd. XIV, pag. 26), anschliesst. Zu diesen gehören alle die verschiedenen Formen der Entzündung und Neubildung, welche das Bild der secundären und tertiären Formen in bald mehr, bald weniger ausgeprägten Gestalten uns entgegenführen. Zu jenen dagegen rechne ich den Marasmus (die syphilitische Kachexie) mit seinen je nach den einzelnen leidenden Organen oder Geweben ziemlich mannigfaltig sich darstellenden Störungen."

Wir sehen also, dass *Virchow* sowohl das, was *Ricord* als „secundäres" und „tertiäres" und das, was *H. v. Zeissl* als „papulöses" und „gummöses" Stadium bezeichnet, zu den activen und irritativen Vorgängen zählt und nicht, wie *Lang** ihm imputirte, „den Gummen die irritativen Processe der Frühformen der Syphilis gegenübergestellt hat".

Wenn man die ganze in Rede stehende Arbeit *Virchow's* durchsieht, so findet man, dass *Virchow* von dem Gesichtspunkte ausging, dass sich die einzelnen Krankheitsformen, welche das Syphilisgift an dem menschlichen Organismus hervorruft, weder so streng chronisch, wie es *Ricord* in seiner letztcitirten Publication that, eintheilen lassen, noch dass man eine starre Scheidung der Syphilisproducte auf anatomischer Grundlage vornehmen könne. Er sagt z. B. pag. 236: „Wenden wir uns nun der Gruppe der activen oder irritativen Vorgänge zu, so ist hier die Wahl-

* Wiener klin. Wochenschr., Nr. 12, pag. 363 (1903).

statt, auf welcher der Kampf der widerstreitenden Ansichten ausgefochten werden muss." Eine Stelle lässt sich allerdings in *Lang's* Sinne deuten; denn pag. 259 und 260 heisst es: „Kein anderer Theil eignet sich daher so gut zur Vergleichung mit den so häufigen und ebenso vielgestaltigen syphilitischen Erkrankungen der Haut, welche sich ebenso in zwei grosse Gruppen zerlegen lassen, denn auch hier finden wir die specifische Gummigeschwulst neben den einfachen Irritationen und Entzündungen, den Maculae und Papulae, den Pusteln und Eiterherden, den Knoten und Condylomen." In welchem Sinne nun *Virchow* an eine Trennung der Producte des papulösen Stadiums (secundäre Syphilis) von der gummösen Syphilis gedacht hat, geht aus seiner berühmten Abhandlung „Reizung und Reizbarkeit", *Virchow's* Archiv, XIV, pag. 39 hervor. Dort heisst es: „Jeder formative Vorgang ist als active Leistung der Gewebselemente und als hervorgerufen durch Reizung zu betrachten. Es ist ganz gleichgiltig, ob wir Entzündungsproducte oder Geschwulstmassen oder irgend eine andere Gewebssubstanz vor uns haben; sobald es sich herausstellt, dass sie durch eine Vermehrung in der Zahl der Gewebselemente, also durch Neubildung von Zellen bedingt sind, so lassen sie nur e i n e Betrachtung zu. Der einfache zellige Katarrh, die ulcerirende Eiterung, die blosse Hyperplasie stehen hier auf einer Linie mit Krebs, Tuberkel und Sarkom. Es folgt daraus natürlich nicht, dass man sie ihrer Aetiologie, ihrem physiologischen Werte oder ihrer anatomischen Structur nach identificirt, nur das allgemeine Princip der Bildung ist für alle identisch. Sie tragen alle den activen, irritativen Charakter, und bei allen erhebt sich daher von Zeit zu Zeit wieder die Streitfrage, ob sie aus Entzündung hervorgehen oder nicht. Denn die Entzündung gilt ja bei vielen als ein Ausdruck der Irritation, und wenn man den Tuberkel, den Krebs, das Cancroid aus örtlichen Entzündungen hervorgehen lässt, so meint man damit nur, dass sie durch örtliche Reizung hervorgerufen und durch eine Neoplasie entwickelt werden, wie die meisten Entzündungsproducte."

Dieser Anschauung *Virchow's* folgte eben *H. v. Zeissl*, welchem es stichhaltig erschien, die Erscheinungen der Syphilis in das Stadium der nässenden Papel und in das Stadium der gummösen Neubildung einzutheilen, weil das Auftreten der ersten gummösen Knoten in der allgemeinen Bedeckung oder in anderen Organen eine beinahe constante Exclusion der nässenden Papel involvirt. Und in diesem Sinne *Virchow's* kann man eben die Krankheitsvorgänge des papulösen Stadiums als irritative hyperplastische und die des gummösen als irritative rasch zerfallende Neubildungsprocesse auffassen, welche sich durch den klinischen Verlauf unterscheiden. Die Producte des papulösen Stadiums zerfallen seltener und in der Regel nicht so tief, wie die meist eine grössere Geschwulst bildenden gummösen Producte. Die erste Gruppe umfasst die Affectionen des Lymphsystems, der allgemeinen Bedeckung und ihrer Anhänge, einzelner Schleimhautpartien und der Iris, die zweite Gruppe umfasst die Erkrankungen des subcutanen und submucösen Bindegewebes, der fibrösen Häute, der Knochen und Knorpel, der Muskeln und der Eingeweide. Aber gleich hier muss es betont werden, dass, wenn bei der acquirirten Syphilis auch in der Regel diese beiden Gruppen nicht gleichzeitig nebeneinander vorkommen, sie doch nicht gar so selten nebenein-

ander zur Beobachtung gelangen, während bei der ererbten Syphilis das gleichzeitige Vorkommen von Erscheinungen des papulösen und gummösen Stadiums fast zur Regel gehört. Auch hierauf hat schon längst *Virchow* hingewiesen. Er schreibt nämlich: „In Würzburg, wo die congenitale Syphilis sehr häufig ist, sah ich diese Form sehr oft neben Condylomen (Schleimtuberkeln) um den Anus, die Genitalien und am Munde, so dass es überaus zweifelhaft war, ob man sie als secundäre oder tertiäre, ob nach *Ricord's* Terminologie als Uebergangsformen oder als eine Verbindung tertiärer Zufälle mit tardiven secundären betrachten sollte. Ich hebe dies hervor, weil gerade bei den Zufällen der congenitalen Syphilis das Willkürliche der Trennung zwischen secundären und tertiären Formen sehr schroff hervortritt, wie am besten das gleichzeitige Vorkommen des Pemphigus und der Hepatitis syphilitica zeigt. Hier gibt es in der That weder chronische noch anatomische Unterscheidungsmerkmale zwischen Secundär- und Tertiäraffectionen."

Aus *Virchow's* Arbeit will ich noch folgendes hervorheben: Auf pag. 320, 321 u. ff. heisst es: „Ueberall haben wir zwei Reihen von Neubildungen unterscheiden können: eine, welche sich mehr den gewöhnlichen hyperplastischen und entzündlichen Formen anschliesst, und eine, welche mehr Analogie mit specifischen Irritationen darbietet. Beide kommen — und dies scheint mir besonders wichtig zu sein — darin überein, dass das Bindegewebe oder die ihm äquivalenten Theile, z. B. Knochen- und Markgewebe, ihr Ausgangspunkt sind, und dass die specifischen Gewebselemente (Drüsenzellen, Muskelfasern u. s. w.) unter der aus dem interstitiellen Gewebe erfolgenden Wucherung atrophiren und endlich nekrobiotisch zu Grunde gehen." Er hebt dann den unproductiven Charakter aller dieser Processe hervor und schliesst: „Nur im Umfang der Erkrankungsherde, da also, wo voraussetzlich die specifische Irritation am wenigsten wirksam ist, wo mehr eine einfach nutritive oder formative Reizung besteht, nur da kommt es zu wirklicher bleibender Hyperplasie oder excedirender Neubildung." Und pag. 322 heisst es: „Mag der Knoten weich oder gallertig oder fest sein, immer ist er oder war er organisirt, immer ist er das Product activer Wucherung. Jede Gummigeschwulst ist zunächst eine Bindegewebswucherung und auch ihre erste Entwicklung entspricht dem Bildungsgange der Granulation. Ihre weitere Ausbildung geschieht aber in zwei Richtungen: entweder überwiegt die Zellenbildung und dann wird die Intercellularsubstanz schnell weicher, gallertig, schleimig oder flüssig, die schmelzende Masse wird puriform, bricht auf und ulcerirt (Unterhautgewebe) oder sie bleibt gallertig und cohärent (Beinhaut), oder aber die Zellenbildung bleibt beschränkt. Die Intercellularsubstanz vermehrt sich, die Zellen behalten den spindel- oder sternförmigen Charakter des Bindegewebes oder erreichen die runde Form der Granulationszellen; dann verfetten sie und es bildet sich der gelbe trockene Knoten der inneren Organe. In dem ersten Falle gleicht der Process mehr den heteroplastischen Vorgängen der Eiterung, der markigen (medullären) Form des Krebs oder Sarkoms; im letzteren mehr den hyperplastischen Vorgängen der Sklerose, sowie den fibrösen, fibroplastischen Formen der Geschwülste. Allein niemals erreichen seine Elemente den vollkommenen Habitus, das eigenthümliche Aussehen der malignen Geschwulstelemente." Weiter heisst es: „Ge-

rade bei der Syphilis zeigt es sich sehr deutlich, dass das morphologische Product keinen absoluten Werth hat, nur durch seine Entwicklung und Rückbildung, durch seine Geschichte, durch sein Leben bekommt es seine Bedeutung. Sucht man ein specielles Product, dem es besonders gleicht, so bietet sich eines dar, das ihm überdies in einem gewissen Maasse zugehört, das Lupöse."

Ehe ich jetzt in der Besprechung des Syphiliscontagiums fortfahre, möchte ich noch auf das Wort „Umstimmung" des Syphilisgiftes eingehen. So finden wir z. B. bei *Michaëlis**, pag. 15 und 18 Angaben, welche eine Umwandlung des syphilitischen Giftes, wie es sich im Primäraffect und in den papulösen Efflorescenzen findet, statuiren. Zu einer solchen Idee, dass das in der Papel enthaltene Gift etwas anderes sei, wie das Gift im syphilitischen Primäraffect, konnte man natürlich nur zu einer Zeit gelangen, in der die Uebertragbarkeit der Erscheinungen des papulösen Stadiums noch nicht anerkannt war. *v. Bärensprung* sagt dagegen, tertiäre Syphilis ist immer noch Syphilis, aber eine modificirte Syphilis, in einem durch Mercur veränderten Organismus. In neuerer Zeit meinte man wieder, dass durch die unbekannten Toxine des unbekannten Syphilismikroorganismus eine Umstimmung der Gewebe und so die Gummata veranlasst würden, und schlug der klinischen Wahrheit mit geistvollen Speculationen ins Gesicht. *Lang* sagt: „Das Gumma bedarf zu seiner Entwicklung eines im Gewebe liegen gebliebenen Residuums des in seinem Wesen höchstwahrscheinlich sehr veränderten Syphiliscontagiums, welches, durch irgend eine Veranlassung zu neuerlicher Propagation angefacht, an Ort und Stelle Productionen von einem dem Gumma eigenthümlichen Charakter bedingt."

Dass alle diese Angaben, welche dem Gumma eine Sonderstellung gegenüber den Syphilisproducten des papulösen Stadiums einräumen wollen, nicht haltbar sind, habe ich** schon lange nachgewiesen.

Erwähnen will ich hier, dass *Langlebert**** sich ähnlich wie *Mauriac*, *Virchow*, *Paltauf* und andere für die Infectionsmöglichkeit durch das Gumma aussprachen, eine Ansicht, der sich *Mraček*, *Neisser*†, *G. Riehl* und andere anschliessen. *Mauriac* schrieb 1890††: „Treten während der secundären oder virulenten Phase der Syphilis Erscheinungen auf, welche anatomisch gesprochen zur tertiären Syphilis gezählt werden, muss man dieselben als nicht ansteckend betrachten?" Da antworte ich kategorisch mit: Nein. Wenn es sich um Knoten und subcutane Neubildungen handelt, in dem Momente, als sie sich in den ersten Jahren der Syphilis zeigen, muss man sie für verdächtig halten.

„Ich glaube" — fährt *Mauriac* fort — dass sie gerade so von Gift imprägnirt sind, wie die oberflächlichen Papeln und erythematösen Efflorescenzen. Glaubt man z. B., dass ein Individuum, welches mit maligner Syphilis behaftet ist, keinerlei Gefahren als Ansteckungsursache und als

* Compendium von der Lehre der Syphilis, Wien 1859, *W. Braumüller*.

** Internationale klinische Rundschau, 1877, Nr. 6—21 u. 1897, Nr. 29 und Encyklopädische Jahrbücher, Bd. VI, 1897.

*** Traité des maladies veneriennes, Paris 1864.

† Deutsche Klinik, Bd. X, Abth. 1, pag. 16.

†† Syphilis tertiaire et Syphilis hereditaire, Paris 1890, pag. 21 u. 24.

Erzeuger biete, weil alle Efflorescenzen an ihm in der tertiären Form sich entwickeln? Wer dürfte ein solches Paradoxon aufstellen?" *Virchow* sagte 1859, er glaube, in den käsigen und trockenen Knoten sei die Syphilis zur Ruhe gekommen, bei den feuchten, sei es frischen, sei es älteren und ulcerirenden Gummigeschwülsten scheine es ihm gerechtfertigt, die Virulenz noch zuzulassen. Dies stimmt völlig mit der Erklärung, die *Paltauf** für unsere heutigen bakteriologischen Anschauungen gibt.

Paltauf weist auf einen Punkt in der Pathogenese der Lues hin, der ihm nicht haltbar erscheine und im Widerspruch mit allen sonstigen Erfahrungen und Anschauungen stehe, d. i. die Lehre von der Nichtinfectiosität des Gumma. Sie wird aus dem negativen Erfolg der Uebertragungsversuche geschlossen.

Paltauf erinnert, dass man ohne Kenntnis des Krankheitserregers und seiner Biologie auch bei notorischen Infectionen solche Erfahrungen gemacht hat; er erinnert an die Fälle, wo die Ueberimpfung einer verkästen tuberculösen Lymphdrüse resultatlos bleibt, oder als sehr markantes Beispiel an die Erfolglosigkeit einer Reihe von Uebertragungen von Milzbrandcarbunkel der Kuh, woraus man auch, als der Milzbrandbacillus noch nicht anerkannt und noch nicht genau studirt war, gegen die übertragbare Natur und gegen den Bacillus schloss.

Paltauf sagt, „es sei bei unserer absoluten Unkenntnis über den Erreger der Syphilis möglich, dass die negativen Impfresultate im Abgestorbensein des Erregers im Impfmaterial, sowie in den erweichten, beim Durchbruche des Gumma an die Oberfläche gelangenden Massen ihren Grund hätten".

„Dadurch, dass das Gumma eine localisirte Erkrankung ist, bei der der Erreger mit dem Eintritte der Gewebsdegenerationen abstirbt, fehlt eine Infectiosität der Haut bei seiner tiefen Lage." Ferner kommt auch klinisch eine Contagiosität zur Beobachtung. Eine richtigere und schärfere Verurtheilung der Anschauungen, welche das Gumma aus dem Rahmen der Klinik und Pathologie der Syphilis herausreissen wollen, ist wohl kaum möglich. Zur Zeit, als ich das erste Mal mich dahin aussprach, dass die Producte der Spätphasen der Syphilis, id est die Gummata doch infectiös sein können, fand ich in der Literatur nur sehr wenige Fälle verzeichnet, in welchen die Geburt hereditär syphilitischer Kinder von mit Gummen behafteten Müttern nachgewiesen werden konnte. Die Statistik *I. Neumann's*** ergibt, dass 123 an seiner Klinik behandelte Mütter, welche vor der Conception syphilitisch waren, 208 Kinder gebaren. Darunter waren 61 gesund und 147, d. i. 70·67% syphilitisch. 71 Mütter hatten recente Syphilis. Dieselben haben 99mal geboren, 20 Kinder waren darunter syphilisfrei. 52 Mütter, die sich bereits im „tertiären" Stadium der Syphilis befanden, haben 109mal geboren; darunter waren 41 Kinder, d. i. 37·61% syphilisfrei.

Wir sehen also, welchen ausserordentlich ungünstigen Einfluss die tertiäre Syphilis der Mutter auf den Gesundheitszustand der Kinder übt.

* Wiener klin. Wochenschr., 1903, Nr. 8, pag. 230.
** Wiener klin. Wochenschr., 1903, Nr. 9, pag. 265.

Auch *Riehl* hatte Gelegenheit, in einer grossen Anzahl von Fällen bei hereditär syphilitischen Kindern Erscheinungen des gummösen Stadiums an den Müttern nachzuweisen. Aber seit 1890, seitdem *Landouzy* und viele andere die Infection durch das Gumma selbst nach jahrelangem Bestand der Syphilis erwiesen haben, sind alle Erwägungen der Gegner der Infectiosität des Gumma in das Reich der Träume zu verweisen.

Durch die sicher erwiesene Thatsache, dass Gummen direct an gesunden Individuen syphilitische Primäraffecte mit allen ihren Folgen erzeugen können, fällt auch die gezwungene Erklärung, welche man für das gleichzeitige Vorkommen von Gummen und Papeln gab, als unnothwendig hinweg und ist auch die von einzelnen angenommene Toxinlehre *Finger's* für immer zu Grabe getragen.

Wie soll man sich nun die Einwirkung des Syphilisgiftes auf den menschlichen Organismus vorstellen? *H. Zeissl* und ich haben uns wiederholt dahin geäussert, dass das Syphilisgift zunächst an irgend einer Stelle des menschlichen Körpers eindringt und dass dasselbe von der Eintrittsstelle aus allmählich sowohl auf dem Wege der Lymph- als Blutbahnen in den Gesammtorganismus gelange. Es wird sich nun zunächst an der Eintrittsstelle die erste Einwirkung des Syphilisgiftes in Form der syphilitischen Initialsklerose äussern, weil an dieser Stelle, wo direct die Mikroorganismen deponirt werden, sich dieselben unter günstigen Bedingungen am raschesten vermehren und daher am raschesten ein Product der Syphilis, das unserem Auge und Tastgefühl sinnfällig ist, hervorrufen können. Längere Zeit wird es nun dauern, bis die Mikroorganismen im Körper eine derartige Vermehrung erfahren haben, dass sie im Stande sind, an der allgemeinen Decke oder an der Schleimhaut Erscheinungen der Syphilis hervorzurufen. Dieses Auftreten der ersten allgemeinen Erscheinungen eines maculo-papulösen oder papulösen Syphilides pflegt in der Regel von einer Reihe anderer Symptome, wie Fieberbewegungen, heftigen Kopfschmerzen, Erhöhung der Reflexe etc., begleitet zu sein.

Es drängt sich nun die Frage auf, ob diese Erscheinungen als eine directe Aeusserung des Syphilismikroorganismus aufzufassen sind oder ob diese Fieberbewegungen, die Kopfschmerzen, die Abgeschlagenheit, die Vergrösserung der Milz möglicherweise nur auf Rechnung der von den Mikroorganismen producirten Toxine zu setzen seien. Diese Frage wird sich heutzutage wohl kaum mit Sicherheit entscheiden lassen. Was die oft so quälenden Kopfschmerzen anlangt, so dürften dieselben wohl auf eine andere Weise ihre Erklärung finden, als durch die Production reichlicher Toxine. Wir wissen, dass das Auftreten der heftigen Kopfschmerzen der Eruption eines Syphilides an der allgemeinen Decke vorausgeht oder mit dieser zusammenfällt, wir wissen, dass namentlich bei papulösen Syphiliden und speciell beim klein-papulösen Syphilid mit besonderer Vorliebe sich papulöse Efflorescenzen an der Iris entwickeln können, mit einem Worte, dass eine Iritis specifica mit besonderer Vorliebe das kleinpapulöse Syphilid begleitet. Schon *H. v. Zeissl* hat darauf hingewiesen, dass die Pia mater in ihrem histologischen Baue eine grosse Aehnlichkeit mit der Iris besitze, und es läge daher nahe anzunehmen, dass die heftigen Kopfschmerzen dadurch veranlasst werden, dass sich an der genannten

Hirnhaut ähnliche Vorgänge abspielen, wie wir sie so häufig in Begleitung syphilitischer Hautausschläge an der Regenbogenhaut ablaufen sehen. Und es ist zur Genüge bekannt, dass auch die specifische Regenbogenhautentzündung mit grosser Schmerzhaftigkeit einhergeht. Nach diesem Analogieschlusse muss man sich wohl dahin aussprechen, dass es sehr nahe liegt, dass ähnliche Vorgänge, wie an der Haut und Regenbogenhaut, sich an den Gehirnhäuten abspielen mögen und dass dadurch die heftigen Kopfschmerzen bedingt werden. Eine weitere Frage ist es: Was sind eigentlich die Exantheme, die wir an der Haut sehen? Werden die Exantheme dadurch an der Haut hervorgerufen, dass an einer bestimmten Stelle der Hautdecke sich eine grössere Summe von Mikroorganismen festgesetzt hat, oder entwickeln sich Efflorescenzen an der Haut in ähnlicher Weise, wie wir Exantheme entstehen sehen nach dem Gebrauche gewisser Arzneimittel, wie z. B. das Erythem nach Belladonna, nach Chinin, Antipyrin oder die Urticaria balsamica nach dem Gebrauche balsamischer Mittel oder das Auftreten von Ausschlägen, wie sie nach dem Genusse verdorbenen Fleisches oder anderer verdorbener Nahrungsmittel vorzukommen pflegen. Alle durch derartige Gelegenheitsursachen hervorgerufenen Ausschläge sind entweder Erytheme oder mit erythematösen Efflorescenzen gepaarte Hauthämorrhagien. Die höchstorganisirten Efflorescenzen, welche wir durch Einwirkung der genannten Gelegenheitsursachen zu sehen bekommen, sind Urticariaquaddeln. Pustelbildung sehen wir aber nach Jod- und Bromgebrauch und bei Akne vulgaris und lassen sich diese Exantheme anders erklären. Wenn es hochkommt, ist das Erythem ein so intensives, dass ein Uebergangsstadium vom Flecke zum Knötchen zu sehen ist, welche Uebergangsform *H. v. Zeissl* für die Syphilide mit der Bezeichnung Erythema papulatum belegt hat. Dass derartige beträchtliche Infiltrate, wie wir sie als Papel bei der Syphilis entstehen sehen, durch Resorption vom Darme aus an der Haut zu Stande kommen, hat man mit Ausnahme der Brompusteln, der Jodefflorescenzen und der Akne vulgaris bisher noch nicht beobachtet. Wir könnten also nur zu der Idee kommen, dass die Roseola syphilitica nicht direct durch den Mikroorganismus, sondern durch die Toxine des Syphilismikroorganismus veranlasst sein möchte. Eine derartige Voraussetzung halte ich aber so lange, als wir den Syphilismikroorganismus nicht kennen und seine Toxine nicht darzustellen in der Lage sind und nicht directe Experimente machen können, für verfrüht und daher auch für überflüssig. Da es aber gelungen ist, in Roseola typhosa *(Neuhaus)*, in papulösen Infiltraten und folliculären Efflorescenzen bei Typhus *(G. Singer)* Typhusbacillen, in einem Falle von papulösem Exanthem als Complication eines Harnröhrentrippers Gonokokken in den Papeln *(Paulsen)* nachzuweisen, so ist es heute wohl viel gerechtfertigter, anzunehmen, dass alle Syphilisefflorescenzen durch den Syphilismikroorganismus bedingt werden. Dass sowohl die Roseola syphilitica als auch die Efflorescenzen des papulösen und gummösen Stadiums durch den Mikroorganismus der Syphilis direct veranlasst werden können, dafür sprechen, wie gesagt, die bei Typhus von *G. Singer* gemachten Untersuchungen. Diese enthalten eine weitere Analogie für die Syphilisexantheme, indem es *Singer* gelang, specifische Typhusexantheme durch Dampfbäder zur Proruption zu bringen. Es wird also in gleicher Weise wie bei den Syphilisexanthemen das Typhusexanthem,

welches durch den Typhusbacillus producirt wird, durch active Hyperämie der Haut zur Entwicklung gebracht. Deshalb liegt die Vermuthung nahe, dass auch für die verschiedenen Formen der Syphilisexantheme der Syphilismikroorganismus als directer Erreger anzusehen ist Eine weitere Frage ist es, wieso es kommt, dass bei einzelnen Individuen die papulösen Efflorescenzen zu vereitern beginnen und dass die verschiedenen Formen der pustulösen Syphilide zustande kommen. Für die Entwicklung der pustulösen Syphilide könnten wir zweierlei Erklärungen geben. Die eine Erklärung wäre die, dass irgend ein Eitererreger in die Haut eingeführt wurde und dass durch diesen die schon vorhandenen syphilitischen Efflorescenzen zum Zerfall gebracht würden,, obwohl es nicht leicht einzusehen ist, warum dann nicht auch an anderen Körperstellen, welche von papulösen syphilitischen Efflorescenzen freigeblieben sind, sich dann durch die Eitererreger veranlasste Pusteln entwickeln sollten. Gegen diesen Einwand könnte man allerdings mit der Entgegnung auftreten, dass an einer schon durch Syphilis erkrankten Hautstelle das Hautorgan empfindlicher für die Einwirkung der Eitererreger ist als an noch gesund gebliebenen Hautstellen. Hingegen muss man sagen, dass es doch ganz eigenthümlich ist, dass erst eigene Eitererreger in die schon vorher vorhanden gewesenen syphilitischen Papeln eindringen müssen und dass dann die Vereiterung der syphilitischen Papeln verschiedene Formen annimmt, so dass das eine Mal nur die Spitze der Papel vereitert, wie bei der Akne syphilitica, ein anderes Mal schon eine grössere gedellte Pustel entsteht, wie bei der Variola syphilitica und endlich sich bei der Rupia syphilitica ein Infiltrationswall bildet, welcher einen Eiterkranz umgibt, innerhalb dessen sich der eingetrocknete Eiter in Form einer austernschalenähnlichen Kruste befindet. Warum die Staphylokokken oder Streptokokken, die die Vereiterung in den vorhanden gewesenen Papeln hervorrufen, so verschiedene Formen des Pustulationsprocesses zu erzeugen in der Lage wären, dafür fehlt uns heute noch jedweder Anhaltspunkt. Die zweite Erklärung, die plausibler erscheint und auch leichter das Zustandekommen des Zerfalles der an der Haut gesetzten syphilitischen Hautveränderungen erklärt, ist die schlechte Ernährung der Kranken. Es ist eine von allen Aerzten gemachte Beobachtung, dass pustulöse Syphilide in der Regel nicht früher als 7—8 Monate nach der erfolgten Infection auftreten und dass dieselben namentlich Individuen, welche hochgradig anämisch oder durch Excesse in baccho wesentlich geschwächt sind, befallen. Es ist nun sehr schwer zu begreifen, warum bei solchen Individuen, bei welchen ein papulöses Syphilid 8 oder 9 Monate nach erfolgter Infection auftritt, dieses leichter durch von aussen eindringende Eitererreger zum Zerfalle gebracht werden solle, als bei solchen Individuen, bei welchen ein gleiches Syphilid 2 oder 3 Monate nach erfolgter Infection zu Tage tritt. Für diese merkwürdige Thatsache könnten wir höchstens dann eine Erklärung finden, wenn Impfexperimente ergeben würden, dass die Eitererreger in die unverletzte Haut anämischer Individuen leichter eindringen als in die Haut nichtanämischer Individuen, ein Beweis, welcher bisher durch das Experiment nicht erbracht wurde. Mir scheint die Erklärung plausibler, dass durch Gefässveränderungen in dem Gewebe der durch syphilitische Efflorescenzen veränderten Haut der Zerfall begünstigt wird.

Wenn wir zunächst diese Fragen von der pathologisch-anatomischen Seite betrachten, so ergibt die histologische Untersuchung, sowie die Entwicklungsgeschichte der Syphilisproducte (*Virchow's* Archiv, XV, pag. 327) grosse Aehnlichkeiten zwischen dem syphilitischen Primäraffect, der syphilitischen Papel und dem syphilitischen Gumma.

Wenn wir des Weiteren das Spätproduct der Syphilis, das Gumma, mit den durch die Tuberkelbacillen und die Leprabacillen hervorgerufenen Granulationsgeschwülsten vergleichen, so werden wir finden, dass im Gumma sowohl als im Tuberkel- und im Lupusknoten — der ja ebenfalls durch den Tuberkelbacillus bedingt wird — die Verkäsung ein ausserordentlich häufiger Vorgang ist. Man müsste also nach der jetzt gefallenen Toxinlehre aussagen, dass Lepra und Tuberculose directe Aeusserungen des Lepra- und des Tuberkelbacillus sind, während man für das Gumma, welches histologisch und klinisch so viele Aehnlichkeiten mit der einen Form der Hauttuberculose, dem Lupus, darbietet, die Ansicht acceptiren sollte, dass das Gumma nicht direct durch den Syphilisbacillus, sondern durch dessen Toxine veranlasst werde. Ausserdem sollten wir im Widerspruch mit den klinischen Thatsachen annehmen, dass jedes Individuum, welches mit gummösen Producten der Syphilis behaftet ist, nicht mehr im Stande wäre, Syphilis auf ein anderes Individuum direct oder durch Ueberimpfung oder durch die Zeugung zu übertragen, obgleich wir wissen, dass man durch excidirte Lupusknötchen an Thieren Impftuberculose zu erzeugen vermag, obgleich wir sicher wissen, dass eine Granulationsgeschwulst, die so viele histologische und klinische Aehnlichkeiten mit der syphilitischen Granulationsgeschwulst hat, Bacillen mit voller Virulenz enthält. Eine derartige Auffassung und Lostrennung des gummösen Processes aus dem Rahmen der Syphilis ist aber noch aus weiteren Gründen absolut unstatthaft. Wir wissen, dass in vereinzelten Fällen gleichzeitig an einem und demselben Individuum Gummata und papulöse Efflorescenzen vorkommen können, also Efflorescenzen, von welchen durch vielfältige Erfahrungen zur Genüge bekannt ist, dass mit ihnen behaftete Individuen sowohl syphilitische Kinder zeugen, als auch wenn man von ihren Syphilisproducten auf Gesunde überimpft, die Letzteren Syphilis acquiriren können. Wir kämen also zu der sehr erzwungenen Erklärung, dass gleichzeitig an einem und demselben Individuum Efflorescenzen vorhanden sind, von denen die einen eine directe Aeusserung des Syphilis-Mikroorganismus, die anderen nur eine Aeusserung seiner Toxine wären. Viel complicirter würde noch die Erklärung ausfallen, wenn man bedenkt, dass bei einem Individuum unmittelbar an den syphilitischen Primäraffect sich zuerst sogenannte Spätformen anschliessen können, und nachdem diese geschwunden sind, an demselben Kranken zum ersten Mal sogenannte Secundärerscheinungen, id est Papeln oder Flecke, zu Tage treten. Auch diese gar nicht so selten vorkommende Thatsache spricht vom klinischen Standpunkte aus gegen die Annahme, dass die Gummen durch Toxine der Syphilis-Mikroorganismen hervorgerufen werden.

Was eine weitere Behauptung anlangt, dass Fälle in der Literatur verzeichnet sind, in welchen angegeben wird, dass zu einer Zeitepoche, wo Individuen mit Gummen behaftet sind, an ihnen ein syphilitischer Primäraffect beobachtet wurde, also eine zweite Infection mit Syphilis erfolgt

wäre, so ist diese Angabe einfach unrichtig. Denn weder der Fall von *Merkl,* noch der Fall von *Bouley*, noch die Fälle von *Gascoyen,* die so oft in dieser Richtung citirt werden, können — wie ich schon vor Jahren nachgewiesen habe — vor einer halbwegs ernsten Kritik auch nur einen Augenblick Stand halten. Wir müssen daher sagen, dass bis heute kein einziger Fall beobachtet worden ist, wo ein Individuum, das mit Gummen behaftet war, einen syphilitischen Primäraffect darbot, welcher einige Wochen später von einer Roseola oder einem papulösen Syphilid gefolgt war. Denn nur eine derartige Beobachtung würde beweisen, dass ein Individuum, welches Gummata trägt, keine überimpfbaren Formen der Syphilis mehr producirt, und dass dieses Individuum auch nicht mehr immun gegen Syphilis ist. Was die Vererbung der Syphilis von solchen Individuen, die mit Spätformen der Syphilis behaftet sind, anlangt, so ist eine ganze Reihe von Fällen bekannt, in welchen hereditär syphilitische Kinder von Eltern gezeugt wurden, welche gummöse Formen der Syphilis trugen. Ein weiteres Moment, welches für die Ansicht, dass das Gumma seiner Wesenheit nach etwas anderes als die Efflorescenzen des papulösen Stadiums sei, ins Feld geführt wird, ist die Behauptung, dass gummöse Efflorescenzen durch die Quecksilberbehandlung weniger gut involvirt werden als die Erscheinungen der secundären Periode, dass hingegen die Jodpräparate Gummen sehr rasch zum Schwinden brächten, während sie auf die Erscheinungen des papulösen Stadiums keinen Einfluss hätten. Auch diese beiden Behauptungen sind in dieser scharfen Formulirung entschieden unrichtig. Richtig ist, dass, wie ein jedes Medicament gegen schwerere Symptome weniger rasch wirkt als gegen leichte, das Quecksilber auch gegen die langsamer schwindenden Gummen relativ langsamer wirkt, als gegen die weniger mächtigen Infiltrate des papulösen Stadiums, obwohl man ganz gut weiss, dass das Quecksilber auch mitunter gegen Papeln nicht die gewünschte rasche Heilwirkung äusserte. Richtig ist es ferner, dass das Jod die Erscheinungen des papulösen Stadiums sehr langsam involvirt, während die gummösen Erscheinungen unter seiner Einwirkung ziemlich rasch zurückgehen. Was aber die Behauptung anlangt, dass die gummösen Erscheinungen durch das Quecksilber wenig oder gar nicht beeinflusst werden, so wird die Unrichtigkeit derselben schlagend täglich an jeder Klinik erwiesen, indem es wohl keinen erfahrenen Syphilidologen geben wird, welcher bei drohender Perforation der Nasenscheidewand oder bei anderen durch ihre rasche Zerstörung grosse Entstellung herbeiführenden syphilitischen Geschwürsprocessen oder bei Gehirngummen nicht sofort eine energische Quecksilbercur einleiten würde in dem Bewusstsein, im Quecksilber dasjenige Mittel zu besitzen, welches am raschesten dem gummösen Processe Halt gebietet.

Wir sehen also, dass sowohl vom pathologisch-anatomischen, als auch vom klinischen, als auch vom therapeutischen Standpunkte, als auch von Analogieschlüssen ausgehend wir das Gumma als directe Emanation des Syphilisgiftes betrachten müssen. Dies wird um so klarer, wenn man bedenkt, dass bei der hereditären Syphilis so häufig Papeln und die aus diesen hervorgehende Variola syphilitica confluens (Pemphigus syphiliticus) mit Gummen in den Eingeweiden einhergehen. Es ist die ganze Frage über die Uebertragung der Syphilis von einem Individuum auf das

andere von einem ganz anderen Gesichtspunkte aufzufassen und zu beurtheilen als von dem Gesichtspunkte, ob an dem betreffenden Individuum Papeln oder Gummen vorhanden sind. Jeder erfahrene Syphilidologe wird eine Reihe von Fällen kennen gelernt haben, in welchen ein Mann oder ein Weib mit deutlichen Erscheinungen der papulösen Syphilis behaftet war und ein solches Individuum dessenungeachtet ein gesundes Kind zeugte oder zur Welt brachte. Derartige singuläre Ereignisse pflegen in der Regel bei solchen Individuen vorzukommen, bei denen solche papulöse Efflorescenzen noch viele Jahre nach vorangegangener syphilitischer Infection wieder auftraten. Andererseits wissen wir, dass es vereinzelte Fälle gibt, in welchen schon sehr kurze Zeit nach der Infection schwere gummöse Processe an der allgemeinen Bedeckung zur Beobachtung kommen. Gewöhnlich findet so frühzeitig nach der Infection das Auftreten von Gummen an anämischen und kachektischen Individuen statt. Es wird nun wohl Niemandem einfallen, behaupten zu wollen, dass Ueberimpfung des Eiters solcher Gummen, welche so kurze Zeit nach der Infection entstehen, keine Syphilis an gesunden Individuen erzeugen werde. Es werden sich vielmehr allmählich die Anschauungen zu dem Standpunkt klären müssen, der von *Leloir**, *Mauriac* und *M. v. Zeissl*** vertreten wird, dass nicht die Form des Syphilisproductes entscheidend für die Uebertragbarkeit der Syphilis von einem Individuum auf das andere ist, sondern dass einzig und allein die Zeit, welche von der Infection mit Syphilis bis zur Entstehung eines Syphilisproductes verlief, für die Infectiosität desselben maassgebend ist. Ein Individuum, das kurze Zeit nach der Syphilisinfection mit Gummen behaftet ist, wird ein gesundes Individuum inficiren und syphilitische Kinder erzeugen können, während ein Individuum, das 29 Jahre nach der Infection — wie ich es einmal gesehen — eine Roseola als Recidiv zeigte, möglicherweise gesunde Kinder zeugt und nicht mehr infectiös zu sein braucht. Das gewichtigste Moment aber, welches dafür angeführt werden muss, dass die Spätformen der Syphilis infectiös sein können, besteht in der Thatsache, dass *Landouzy**** schon im Jahre 1890 auf dem internationalen dermatologischen Congress in Paris die Mittheilung machte, dass ein Mann, welcher an der rechten Seite seines Penis ein Gumma trug, durch dasselbe seine Frau inficirte. *Fournier* bestätigte diese Beobachtungen *Landouzy's* und fügte bei, dass er selbst ähnliche gemacht habe. Und ebenso sagte der seither verstorbene *Hardy*, dass man genöthigt sein werde, die Meinung aufzugeben, dass die tertiäre Syphilis weder durch die Zeugung, noch durch Uebertragung von Person zu Person infectiös wirken könne, geradeso, wie man diese Meinung seinerzeit der sogenannten secundären Syphilis gegenüber aufgeben musste.

Petrini de Galaz† ist der Ansicht, dass die Syphilis gummosa (wie er sagt, die tertiäre Syphilis) die Quelle der Ansteckung sein kann, und sah zwei Fälle, welche *Landouzy's* Anschauung, dass die Syphilis auch ohne jedes

* Leçons sur la syph., 1886, pag. 39.
** Wiener med. Presse, 1893, Nr. 3 u. 4.
*** Bericht d. 2. intern. Dermat.-Congresses in Wien, 1892, pag. 627.
† Archiv. génér. de médécine, Nov. 1892, pag. 532 (*Mauriac*).

äusserliche Merkzeichen ansteckend sein kann, bestätigen. Der schon erwähnte *Mauriac** erklärt: „Alle Läsionen, die mit Secretion einhergehen, gleichviel, ob sie secundär sind, oder nach ihrem Charakter oder chronologisch den Tertiärformen angehören, sind für ansteckend zu halten.“ *Feulard* äussert sich in folgender Weise: „Die späten Uebertragungen der Syphilis kommen durch anscheinend gutartige Erscheinungen zu Stande, sie fanden gewöhnlich im Verlaufe solcher Syphilisfälle statt, welche mit häufigen Recidiven einhergingen, sie können aber auch von solchen Syphilitikern veranlasst werden, welche schon lange Zeit von allen Erscheinungen der Syphilis frei geblieben waren. Die Erscheinungen, welche die späte Uebertragung veranlassten, sind selten wirkliche Schleimhautpapeln, sondern meist Erosionen von einfachem Aussehen. Es scheint aber, dass man als Urheber dieser exceptionellen Thatsachen, die noch weitere Bestätigungen verlangen, wirkliche „tertiäre“ Syphilide beschuldigen kann.“ *Feulard* führt neben dem schon erörterten Fall, den *Landouzy* und *Fournier* beobachteten, einen zweiten Fall von *Landouzy* und *Fournier* an, in welchem die Frau von einer „tertiären glatten Zungensyphilis“ des Gatten einen syphilitischen Primäraffect an der rechten Tonsille mit nachfolgender allgemeiner Syphilis davontrug, und einen Fall *Fournier's*, wo durch ein Gumma am Penis die Ansteckung der Frau erfolgte (l. c. pag. 1041). Ich selbst beobachtete einen Collegen, der sich an der linken Hohlhand einen syphilitischen Primäraffect zuzog. Es war mit Sicherheit als Infectionsquelle ein in der Behandlung des betreffenden Collegen stehender Mann zu bezeichnen, der neun Monate nach erfolgter Syphilisinfection mit Gummen behaftet war. Auch *Riehl* sah, wie schon erwähnt, die Infection Gesunder durch mit Gummen Behaftete. Der Vollständigkeit halber muss ich aber bemerken, dass Impfversuche, welche mit dem Blute Gummöser und mit dem Secrete zerfallender Gummen an Gesunden ausgeführt wurden, resultatlos blieben *(Profeta, Finger, Diday)*. Zu diesen Impfversuchen mit Gummen sei aber bemerkt, dass *Sigmund, Hübbenet* und andere hervorhoben, dass die Papel sich relativ schwer auf Gesunde übertragen lasse. Das beweist, dass künstliche Einimpfung der Syphilis schwerer positive Resultate liefert, als wie die Einimpfung bei der Cohabitation. Diese negativen Impfversuche mit Gummen sind aber gegenüber den positiven Angaben *Landouzy's* etc. bedeutungslos geworden. Anderseits blieben aber Impfversuche mit dem Secrete von zerfallenden syphilitischen Primäraffecten und Papeln auf mit Gummen Behaftete resultatlos *(I. Neumann, Mraček)*.

Sowohl über die Infectiosität gummöser Producte, als auch über den Lehrsatz, dass die Infectiosität der Efflorescenz davon abhängt, ob sie kurze oder lange Zeit nach der Entstehung des syphilitischen Primäraffectes zur Entwicklung kommt, stimmen mir *J. F. Pick* und *Kaposi* zu. *Neisser, I. Neumann* und *Jadassohn* äussern sich in ähnlichem Sinne. Auch *H. v. Zeissl* war geneigt, die gummösen Producte der Syphilis für infectiös zu halten, und gestattete daher die Ueberimpfung des Eiters von Gummen auf Gesunde an seiner Klinik nicht.

Wie verhält sich nun das Syphilisgift in Bezug auf die Vererbung? Die Fragen, welche in dieser Beziehung zu beantworten sind, lassen sich in folgende sieben Punkte zusammenfassen:

---

* Annal. de dermat. et syph., 1896, pag. 1025—1048 *(Feulard)*.

1. Was geschieht, wenn zur Zeit der Zeugung der Frucht der Vater allein von Syphilis ergriffen ist?

2. Was geschieht, wenn zur Zeit der Zeugung der Frucht die Mutter allein mit Syphilis behaftet ist?

3. Was geschieht, wenn zur Zeit der Zeugung der Frucht beide Eltern an recenter Syphilis leiden?

4. Was geschieht, wenn zur Zeit der Zeugung der Frucht der Vater oder die Mutter oder beide Theile an latenter Syphilis leiden?

5. Was geschieht, wenn zur Zeit der Zeugung der Frucht Vater und Mutter gesund waren und während der Schwangerschaft die Mutter mit Syphilis inficirt wurde? (Infectio in utero; postconceptionelle humorale Infection).

6. Was geschieht, wenn ein Weib, das ein hereditär syphilitisches Kind zur Welt gebracht hat, dasselbe säugt?

7. Was geschieht, wenn ein von syphilitischen Eltern stammendes, trotzdem gesund gebliebenes Kind nach der Geburt einer syphilitischen Infection ausgesetzt wird?

Der erste Punkt — wenn der Mann zur Zeit der Zeugung syphilitisch erkrankt ist — lässt sich dahin erledigen, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle ein hereditär syphilitisches Kind gezeugt werden wird.

Was den Punkt 1 und 2 anlangt, so steht die Frage so, ob es denkbar ist, dass der für die Syphilis supponirte Mikroorganismus in die Eizelle oder in das Samenthierchen eindringt. Die weitere Frage, welche sich daran knüpft, ist die, ob es denkbar ist, dass ein mit einem Mikroorganismus und seinen Toxinen belastetes Ei noch eine normale Furchung durchmacht, oder ob es denkbar ist, dass ein Spermatozoon, welches einen Mikroorganismus mit seinen Toxinen enthält, eine normale Furchung eines Eies anzuregen vermag. Zoologen sind, soviel mir bekannt ist, geneigt, diese Möglichkeit anzunehmen. Sicheres wissen wir aber bisher über diese Thatsache nicht. Es wäre daher ganz gut denkbar, dass, wenn Eizelle oder Samenthierchen einen Syphilismikroorganismus enthalten, überhaupt die Entwicklung eines Fötus unmöglich wird. Vom klinischen Standpunkte haben sich namentlich französische Autoren und unter den deutschen *Wolff* in Strassburg dahin ausgesprochen, dass nur dann hereditäre Syphilis zu Stande komme, wenn das Weib vor oder während der Conception durch den syphilitischen Mann syphilitisch gemacht wird. Erfolgt durch den syphilitischen Mann keine Contactinfection der Mutter, so ist nach diesen Autoren hereditäre Syphilis ausgeschlossen. In jüngster Zeit hat *Matzenauer* diese Anschauung wieder aufgenommen und negirt die Möglichkeit einer spermatischen und ovulären Infection. Für die spermatische Infection, d. h. für die Thatsache, dass ein syphilitischer Mann die Frau nicht inficirt und doch ein syphilitisches Kind von der gesund gebliebenen Mutter geboren wird, sprechen Beobachtungen, welche zeigen, dass die Mutter eines hereditär syphilitischen Kindes kurze Zeit nach dessen Geburt von ihrem Kinde inficirt wird. Derartige Beobachtungen, welche gegen das gleich zu erörternde *Colles*'sche Gesetz sprechen, wurden von *Ranke*, *Lüth* u. A. mitgetheilt. Die beiden genannten Beobachtungen scheinen mir thatsächlich einwandsfrei zu sein und auf Grundlage dieser müsste man die Möglichkeit annehmen, dass durch das Sperma des Mannes allein eine syphilitische

Frucht gezeugt wird. Einen anderen sicheren Beweis für die spermatische Infection der Frucht besitzen wir bisher nicht. Und nach den Erfahrungen, welche man bei anderen Infectionskrankheiten, wie Tuberculose und Lepra, machte, muss man thatsächlich die Möglichkeit der spermatischen Infection als etwas sehr Seltenes bezeichnen und wird man derartigen Beobachtungen immer mit einem gewissen Misstrauen gegenüberstehen müssen. Auf alle Fälle dürfte die spermatische Infection etwas ausserordentlich Seltenes sein.

Was wissen wir überhaupt über die Infectiosität des Sperma? *Mireur* hat von einem syphilitischen Sperma auf vier gesunde Individuen mit negativem Erfolg eingeimpft. Dem gegenüber theit *Rochon* zwei Fälle mit, in welchen durch das Sperma Syphilitischer Syphilis hervorgerufen wurde. In dem einen Falle war das Sperma, um die Frau nicht durch eventuelle Schwängerung zu inficiren, auf die Bauchdecken deponirt worden, und da diese eine Erosion trugen, entstand an der betreffenden Stelle ein syphilitischer Primäraffect mit nachfolgender allgemeiner Syphilis. In einem zweiten Falle will *Rochon* durch einen postgonorrhoischen gonokokkenfreien Katarrh eines Luetischen Syphilis entstehen gesehen haben. Auf alle diese Angaben möchte ich kein besonderes Gewicht legen, sondern nur aus *Rochon's* Schlussfolgerungen etwas hervorheben, was mir erwähnenswerth scheint und nicht ganz von der Hand gewiesen werden kann. *Rochon* sagt: „Es können im papulösen Stadium der Syphilis, sei es im Vas deferens, sei es in den Ductus ejaculatoriis Veränderungen erfolgen, welche das Sperma leicht zur Ursache einer Infection machen können. Diese syphilitischen Erscheinungen können durch Entzündungen jeder Art, z. B. Blennorrhoe, angeregt werden, deren Eiter auf diese Weise eine doppelte Gefahr ist." Ausserdem bemerkt *Rochon:* „Alle acuten sowie chronischen syphilitischen Affectionen der Prostata und Harnröhre können im papulösen Stadium der Syphilis bewirken, dass dem Sperma virulentes Blut beigemengt und das Sperma auf diese Weise inoculabel wird. Diese dem Sperma zukommende Virulenz kann sich durch syphilitische Primäraffecte an der allgemeinen Bedeckung oder auch durch im Cervix oder im Corpus uteri befindliche syphilitische Primäraffecte äussern." Dass es bei Weibern, die kurze Zeit vor einem Coitus mit einem syphilitischen Mann menstruirt haben, zu einem derartigen im Cervicalcanal oder gar im Corpus uteri gelegenen Primäraffect kommen kann, ist a priori nicht auszuschliessen. Und solche Primäraffecte, welche innerhalb des Cervicalcanals oder gar in der Uterushöhle liegen, werden wir wohl mit unseren heutigen Hilfsmitteln niemals zu diagnosticiren in der Lage sein.

Das Vorkommen derartiger durch das Sperma Syphilitischer veranlasster versteckter Primäraffecte würden uns Fälle, wie sie *H. v. Zeissl* mittheilte, erklären. *H. v. Zeissl* sah Frauen syphilitischer Männer welken und schlecht aussehen und konnte Haarausfall und Periostitiden an ihnen beobachten, ohne dass an ihnen je ein syphilitischer Primäraffect und andere syphilitische Erscheinungen trotz gewissenhaftester Untersuchung nachgewiesen werden konnte. Es wären das eben Fälle, bei welchen nur die genannten Erscheinungen auftraten, ohne dass weitere Symptome des papulösen Stadiums an den betreffenden Frauen zur Beobachtung kamen. Wir würden auch eine Erklärung finden für diejenigen Fälle, in denen wir sahen, dass

eine Frau zwei oder drei Fehlgeburten macht oder mehrere syphilitische Kinder in die Welt setzt und erst nach dem dritten oder vierten Kinde an ihr Allgemeinerscheinungen der Syphilis auftreten, ohne dass jemals ein Primäraffect an ihr wahrgenommen wurde. In gleicher Weise würden solche Fälle, wie sie *Lewin* beschrieb, erklärt. *G. Lewin* sah zwei Frauen anscheinend immer gesund bleiben und ihren syphilitischen Männern syphilitische Kinder gebären. Als sie später gesunde Männer heirateten, gebaren sie diesen doch wieder syphilitische Kinder. Diese Weiber waren also nicht gesund, sondern trotz der an ihnen fehlenden Erscheinungen syphilitisch geworden durch oder während des Tragens luetischer Kinder.

Aus diesen Bemerkungen erhellt, wie vorsichtig wir in unseren Schlussfolgerungen in Bezug auf die hereditäre Syphilis, namentlich aber auf die germinative Infection sein müssen. Schon *Lesser** hat auf die Verschiedenheit im Verhalten der Generationszellen bei beiden Geschlechtern hingewiesen und angedeutet, dass diejenige Eizelle, welche zu einer beliebigen Zeit befruchtet wurde, schon lange im Weibe vorhanden war, und wenn 10 oder 15 Jahre vor der Conception die betreffende Frau syphilitisch inficirt wurde, konnte damals ein Syphiliskeim in die Eizelle eindringen und in dieser liegen bleiben, um dann erst bei der Entwicklung des Fötus zur Entfaltung zu gelangen. Wir sehen, dass bei einer solchen Annahme, wenn die Therapie nicht im Stande sein sollte, die in der Eizelle abgeschlossenen Mikroorganismen unschädlich zu machen, ein selbst schon jahrelang syphilisfreies Weib noch immer hereditär syphilitische Kinder gebären könnte.

Wer würde solches mit Sicherheit behaupten oder gar beweisen können? Hingegen hat *Lesser* Recht, wenn er über die Spermazelle aussagt, dass dieselbe mit denjenigen Zellen, welche zur Zeit der „secundären" Periode den Syphiliskeim enthielten, nur durch eine unendliche Reihe von Zellengenerationen zusammenhängt, und dass im Laufe dieser langen Entwicklungsreihe jene Syphiliskeime schon längst ausgeschieden worden sein können. Aus dieser Betrachtung folgert *Lesser* mit Recht den allgemein anerkannten, weit schädlicheren Einfluss der Syphilis der Mutter auf die Frucht.

Wir sehen also, dass wir der germinativen Uebertragung durch das Ei oder durch die Spermazelle noch immer mit Reserve gegenüberstehen müssen. Wir können sie vorläufig aus allen angeführten Gründen nicht gänzlich von der Hand weisen, aber als unbedingt sicher kann die germinative Vererbung der Syphilis heutzutage gewiss nicht bezeichnet werden.

Viel plausibler scheint mir die Anschauung *Riehl's***, der sagt: „Gegen eine ovuläre Infection bei Syphilis der Mutter spricht auch der Befund an den Föten, welche häufig keine Zeichen der Lues aufweisen, wie ich selbst bei *Kundrat* wiederholt gesehen. Der Abortus oder die Frühgeburt erklärt sich in solchen Fällen zwanglos durch die Erkrankung der Placenta, welche, in ihrer normalen Entwicklung gestört, zur Ernährung des Fötus nicht genügt. Dies erklärt auch die Fälle, wo eine während der Schwangerschaft inficirte Mutter, nachdem sie ein gesundes Kind geboren hat, das nächste

* Dieser Band, pag. 27.

** Wiener klin. Wochenschr., 1903, Nr. 10.

Mal abortirt." Nach *Riehl* erklärt sich dies dadurch, dass bei der Geburt des gesunden Kindes die fertig gebildete Placenta durch die von der Mutter später erworbene Syphilis nicht mehr geschädigt wurde und ein normal functionirendes Filter bleibt, das den Embryo vor der Infection schützt: bei der nächsten Gravidität steht die Placenta während ihrer ganzen Entwicklung unter dem Einflusse recenter Syphilis, sie wird krank und functionsuntüchig; infolgedessen stirbt der Fötus ab (Abortus, Frühgeburt etc.) oder er wird in späteren Jahren nach der Infection in utero luetisch. Diese Erklärung besitzt, wie *Riehl* mit Recht betont, den Vorzug, dass sie durch pathologisch-anatomische Befunde gestützt wird.

Der erste von mir früher genannte Punkt nun, wenn nämlich der Mann zur Zeit der Zeugung syphilitisch erkrankt ist — ich nehme also, so lange keine stringenteren Gegenbeweise vorliegen, die Möglichkeit einer spermatischen Infection unter den oben gegebenen Vorbehalten an — muss heute dahin beantwortet werden, dass in der grossen Mehrzahl der Fälle ein hereditär syphilitisches Kind gezeugt werden wird. Fraglich bleibt nur, ob das Kind überhaupt lebend zur Welt kommt oder ob es anscheinend gesund geboren wird und erst kurze Zeit nach der Geburt sich an diesem Kind manifeste Erscheinungen der Allgemeinsyphilis an Haut und Schleimhaut entwickeln werden. Soweit ist der Einfluss, den die Syphilis des Vaters auf das Kind ausübt, ein fast constanter. Aeusserst selten kommen aber Ausnahmsfälle vor, in welchen von einem mit manifester Syphilis behafteten Vater ein gesundes Kind gezeugt wird. Ungelöst ist noch die Frage, wie sich der Organismus der Mutter in einem solchen Falle, wo sie ein vom Vater her syphilitisches Kind getragen, zur Syphilisinfection verhält.

In einer grossen Anzahl der Fälle, in welchen der Vater zur Zeit der Zeugung noch manifeste Erscheinungen der Syphilis trägt, geschieht es, dass gleichzeitig mit der Befruchtung die Infection der Mutter erfolgt und dass schon zur Zeit der ersten Wochen der Gravidität an der Frau ein syphilitischer Primäraffect besteht, welcher dann während der Schwangerschaft in gewöhnlicher Weise von allgemeinen Erscheinungen der Syphilis gefolgt wird. Da aber in der Regel nur solche Männer in die Ehe treten, bei welchen die Syphilis schon einige Zeit keine deutlichen Erscheinungen an der Haut oder Schleimhaut hervorgerufen hat, so kann es geschehen, dass weder durch den Coitus selbst, noch auch durch irgend eine andere Berührung, wie sie ja zwischen Ehegatten stattfindet — so z. B. Kuss — noch auch durch mittelbare Infection — wie durch Trinkgeschirre etc. — eine Infection der Frau stattfindet. Und doch sieht man, dass, wenn eine solche Frau ihr vom Vater her hereditär syphilitisches Kind selbst säugt, obwohl an ihren Brustwarzen offene Stellen sind und das Kind deutliche Papeln an den Mundwinkeln trägt, doch die Frau von Syphilis frei bleibt. Aus diesen so häufig vorkommenden Befunden hat man ein Gesetz abgeleitet, welches man mit dem Namen des *Colles*'schen Gesetzes belegt.*

* Der Ausdruck „*Colles*'sches Gesetz" wurde zuerst von *Diday* gebraucht. *Behrend* sprach *Colles* die Autorschaft dieses Gesetzes ab und schrieb es *Diday* und *Beaumès* zu. *Georg Ogilvie* (The Lancet, 1. December 1894) entschied entgiltig diese historische Streitfrage zu Gunsten *Colles*'.

Aber nicht nur die klinische Erfahrung, sondern auch Impfexperimente, wie solche von *Caspary* in Königsberg, von *I. Neumann* und von *E. Finger* vorgenommen wurden, ergeben, dass Weiber, welche ein hereditär syphilitisches Kind geboren haben, gesund bleiben, wenn man ihnen den Eiter zerfallender syphilitischer Producte an irgend einer Körperstelle einimpft. Aus den klinischen Beobachtungen sowohl als aus den Impfexperimenten geht hervor, dass die Frauen, welche ein hereditär syphilitisches Kind zur Welt gebracht haben, meist gegen die Syphilis immun geworden sein müssen. Von dieser fast als Regel hinzustellenden Thatsache finden sich aber doch, wie schon erwähnt, Ausnahmen.

Die grosse Frage, welche aus dem bisher Gesagten hervorgeht, ist nun die: Ist ein Weib, welches ein hereditär syphilitisches Kind geboren hat, und an welchem, trotzdem man ihr Zerfallsproducte syphilitischer Efflorescenzen einimpft, doch keine Syphilis sich zeigt — ist ein solches Weib syphilitisch oder ist dasselbe nur immun gegen Syphilis geworden. Auch dieser Punkt ist nicht für alle Fälle in gleicher Weise zu beantworten. Es sind mir aus eigener Erfahrung eine Reihe von Fällen bekannt — und einem jeden erfahrenen Syphilidologen stehen derartige zur Verfügung — dass Weiber hereditär syphilitische Kinder geboren haben, während der ganzen Zeit, wo sie dieselben säugten, von den Erscheinungen der Syphilis frei blieben und dass nach dem dritten oder vierten Kinde, das sie in die Welt setzten, an ihnen manifeste Erscheinungen der Syphilis zu Tage getreten sind, ohne dass an diesen Weibern jemals ein syphilitischer Primäraffect gesehen worden wäre. Man muss also annehmen, dass in diesen Fällen durch die Placenta das Syphilisgift hindurchgegangen und das Weib direct syphilitisch gemacht worden ist (Choc en retour). Für eine grosse Reihe anderer Fälle muss die von *Finger, Dühring* und anderen Autoren angenommene hypothetische Behauptung, dass durch das Hindurchgehen der Toxine des Syphilis-Mikroorganismus durch die Placenta und durch das Hineingelangen derselben in den Kreislauf der Mutter diese vom Fötus aus gegen Syphilis immunisirt worden sei, acceptirt werden. Eine solche durch die Toxine bedingte Immunität dürfte aber nur kurze Zeit dauern, so dass es denkbar ist, dass eine solche ausnahmsweise gesund gebliebene Mutter, die mehrere Monate nach der Entbindung gegen die Syphilis ihres Kindes immun war, längere Zeit nach der Gravidität, wenn ihr Kind übertragbare Erscheinungen der Syphilis zeigt, doch von diesem inficirt werden kann.

Punkt 2: Wenn die Mutter zur Zeit der Zeugung allein mit Syphilis behaftet ist, so ist die grösste Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass das zur Welt kommende Kind deutliche Erscheinungen der Syphilis darbieten wird, dass also die Syphilis der Mutter an dem Kinde in irgend einer Weise zu Tage tritt.

Punkt 3: Für diesen Fall ist die Zeugung eines hereditär syphilitischen Kindes von allergrösster Wahrscheinlichkeit.

Punkt 4: Was geschieht nun, wenn Vater und Mutter oder nur eines der Eheleute an latenter Syphilis leidet? Hier sind wieder verschiedene Möglichkeiten vorhanden. Es kommt gar nicht so selten vor, dass vier, fünf oder mehr syphilitische Kinder von den Eltern in die Welt gesetzt werden und dass, sogar ohne dass eine Behandlung der Eltern stattge-

funden hat, die Syphilis sich endlich erschöpft und endlich gesunde Kinder von diesen früher syphilitisch gewesenen Eltern erzeugt werden. Andererseits kann es wieder geschehen, dass Eltern im Jahre 1890 z. B. ein hereditär syphilitisches Kind zeugen, dass dieselben Eltern, ohne dass eine Therapie intervenirte, im Jahre 1892 ein gesundes Kind zeugen, welches, durch viele Jahre hindurch beobachtet, immer frei von Erscheinungen der Syphilis bleibt. Auf dieses Kind folgt nun wieder ein hereditär syphilitisches, auf dieses wieder ein gesundes Kind. In diesem Falle nun wird man eben mit derselben Erklärung auslangen, mit der wir für die Erscheinungen allgemeiner Syphilis auslangen müssen, d. h. wir müssen uns sagen: Warum ist denn dieses Individuum so und so viel Jahre, ohne dass eine Therapie intervenirte, von Symptomen der Syphilis freigeblieben und plötzlich erscheint an ihm wieder ein Syphilisrecidiv? Das Zeugen hereditär syphilitischer Kinder ist eben auch nur ein Symptom der Syphilis, wie schon *Diday* immer gesagt hat. Wir können für diese merkwürdige Erscheinung, dass Eltern einmal ein syphilitisches, ein anderes Mal ein gesundes Kind zeugen, folgende hypothetische Erklärung geben: Es ist möglich, dass die Syphilisbacillen zu Grunde gehen und im Körper nur die Dauersporen übrig bleiben; durch irgend welche eigenthümlichen, uns nicht näher bekannten Umstände können nun diese Dauersporen wieder zu neuer Vitalität gelangen und zur Production zahlreicher Mikroorganismen Veranlassung geben, welche allerdings keine Erscheinungen an dem betreffenden Individuum hervorrufen, aber dessenungeachtet bewirken, dass syphilitische Kinder eine Folge der Zeugung sind.

Punkt 5: Sind beide Eltern zur Zeit der Zeugung gesund und die Mutter wird während der Schwangerschaft mit Syphilis inficirt, so kann das Syphilisgift durch die Placenta hindurchgehen und das Kind im Mutterleibe mit Syphilis inficirt werden (Infectio in utero). Der erste unwiderlegliche derartige Fall wurde von *M. v. Zeissl* veröffentlicht und wurden seither eine Reihe solcher überzeugender Vorkommnisse von demselben, *I. Neumann* (23 Fälle), *Frank* in Gablonz, *Vajda, G. Behrend* und anderen Autoren veröffentlicht. Es zeigt sich, dass unter gewissen Verhältnissen bei der Syphilis das Gift aus dem Organismus der Mutter zum Kinde gelangen kann, analog wie es in einzelnen Fällen von Milzbrand, Recurrens (*R. Albrecht*)* etc. vorzukommen pflegt. Die Ursache, weshalb in einem Falle die Placenta von dem Syphilisgifte passirt wird, im anderen nicht, mag darin liegen, dass durch die vorliegende parasitäre Erkrankung derartige Veränderungen in dem Gewebe der Placenta zu Stande kommen, dass dieselbe für das organisirte Gift durchgängig wird. *Kassowitz* leugnete seinerzeit die Möglichkeit der Infectio in utero, doch ist das Vorkommen derselben heutzutage, wie eben gezeigt, sichergestellt.

Was die Passirbarkeit der Placenta anlangt, sei folgendes bemerkt: *Kubassow*** untersuchte 17 Fötus von trächtigen Thieren, denen Milzbrand eingeimpft worden war, und fand bei allen 17 im Blute Milzbrand. *Strauss* und *Chamberland* fanden die Kinder an Milzbrand erkrankter

* St. Petersburger Med. Wochenschrift, 1880, Nr. 18.

** Literatur über diesen Abschnitt siehe *H.* und *M. v. Zeissl's* Lehrb. d. Syph., 5. Aufl., pag. 661.

Mütter immun gegen denselben. *Reitz, Caspary* und andere haben auf experimentellem Wege nachgewiesen, dass feste Stoffe, Zinnober etc., trächtigen Thieren subcutan injicirt, sich später im Organismus des Fötus wieder finden lassen. *Schadek* erhebt gegen diese Experimente mit Rücksicht auf *Fehling's* Einwände und die negativen gleichartigen Untersuchungen der Aerztin *Mikropolski* Bedenken. Was die Unschädlichkeit des Blutplasmas anlangt, so wissen wir aber, dass, wenn mit einem Secrete keine positiven Impferfolge erzielt werden, dieser Umstand noch nicht gegen die Infectionsfähigkeit desselben spricht. Die Unschädlichkeit des Blutplasmas ist also erst zu erweisen.

Was den Punkt 6 anlangt, so kann in seltenen Fällen — wie der von *Ranke*, ferner der von *Lüth* beobachtete und von *M. Zeissl* veröffentlichte Fall beweisen — ein Weib, das ein hereditär syphilitisches Kind zur Welt gebracht hat, ausnahmsweise von diesem oder anderweitig inficirt werden. Derartige Vorkommnisse sind aber thatsächlich ausserordentlich selten und deren Mittheilung mit Vorsicht aufzunehmen, und kann man daher namentlich wegen der erwähnten Impfversuche von *Caspary* und anderen mit Recht sagen und annehmen, dass durch das Tragen eines hereditär syphilitischen Kindes in utero ein Weib gegen Syphilis immun oder latent syphilitisch wird, je nachdem die Toxine oder das Syphilisvirus durch die Placenta in den Körper der Mutter gelangen.

Punkt 7: Wenn ein von syphilitischen Eltern stammendes, trotzdem gesund gebliebenes Kind nach der Geburt einer syphilitischen Infection ausgesetzt wird, so bleibt dasselbe in der Regel gesund. Diese Thatsache wird als Gesetz von *Profeta* bezeichnet. Auch für solche Fälle muss man annehmen, dass durch die die Placenta passirenden Toxine derartige Veränderungen in den Zellen des kindlichen Organismus vorgegangen sind, dass derselbe für kurze Zeit gegen das Syphilisgift immun wurde. *Glück* plaidirt auf Grund eigener und 20 fremder Fälle, welche gegen das *Profeta*'sche Gesetz sprechen, dafür, dasselbe fallen zu lassen.

Aus dieser Darstellung ergibt sich, dass wir das Syphiliscontagium nicht kennen, dass unsere Aussagen über seine Natur und Wesenheit keine exacten sein können und wir uns nur auf Folgerungen aus klinischen Beobachtungen und auf Analogien stützen dürfen. Daraus folgt das Schwankende und vielfach nicht Aufgeklärte, zum Theile die controversen Meinungen in der Ausdeutung der klinischen Thatsachen. Soviel jedoch können wir mit grosser Wahrscheinlichkeit behaupten, dass die Syphilis durch Mikroben bedingt wird. Das Syphilisgift haftet nur am Menschen und vermehrt sich bei gelungener Haftung an Ort und Stelle innerhalb eines begrenzten Zeitabschnittes; es braucht zur Invasion des ganzen Körpers und zum Evidentwerden seiner Reizungsproducte (Granulome) eines zweiten, etwas grösseren Zeitraumes (erste und zweite Incubation). — Wir können ferner aussagen, dass es zunächst an die Gefässe (Blut- und Lymphbahnen) anknüpft und die aus Bindegewebe gebauten Elemente zunächst angreift. Es müssen im Körper Vorrichtungen bestehen, denen die Fähigkeit innewohnt, das Syphilisgift zu vernichten und in der Vermehrung zu hemmen (Selbstheilung). Unsere Therapie ist nichts anderes als eine Unterstützung dieser vis medicatrix naturae mit Hilfe des Hg, J und der Holztränke.

Das Syphilisgift kann jahrelang im Körper, ohne sichtbare Erscheinungen zu bewirken, ruhen und bei günstiger, uns jedoch unbekannter Gelegenheit neue Gewebsveränderungen bewerkstelligen. Es ist ferner als Thatsache anzunehmen, dass der Organismus seine Immunität nach überstandener Infection nach einer gewissen Zeit verliert (Reinfection). Das Virus conservirt sich auch an leblosen Objecten (indirecte Infection) und kann neben einem zweiten Virus ganz anderer Art noch zur Wirkung gelangen (Venerisches Geschwür und Tripper).

E. Lang hat einen Fall mitgetheilt, welcher zeigt, dass auch die Leichen Syphilitischer zur Infection Veranlassung geben können. *Lang* beobachtete die Infection eines Arztes mit Syphilis bei der Obduction einer syphilitischen Prostituirten. *J. K. Proksch* hat die diesbezügliche Literatur zusammengetragen. Ausser den in der citirten Arbeit angeführten Fällen fand *Proksch* noch im Biographischen Lexikon von *Hirsch* pag. 518 die Angabe, dass der Neurologe *A. v. Gellhorn* sich bei der Section eines syphilitischen Paralytikers inficirte und an Gehirngumma starb. Mir selbst sind zwei Fälle bekannt, in welchen möglicherweise die Syphilisinfection gelegentlich einer Section erfolgte. Einwandsfrei liess sich dies aber in keinem der beiden Fälle nachweisen. Die Vererbungssyphilis ist nur eine bestimmte Art der directen Uebertragung. — Wichtig ist die Kenntnis, dass das Virus schon aus dem Organismus eliminirt sein kann und die von seiner Lebensthätigkeit herrührenden Veränderungen dennoch bestehen bleiben (Dauerformen der Bindegewebsveränderung).

9. VORLESUNG.

Ueber die Betheiligung der Schleimhaut bei den Hautkrankheiten und bei Syphilis.

Von

J. Schäffer,

Breslau

Meine Herren! Wenn ich Ihnen heute über die Schleimhautaffectionen bei Hauterkrankungen und Syphilis berichte, so dürfen Sie nicht glauben, dass es sich hier um ein specielles Capitel eines Specialgebietes handelt, das vielleicht für den Dermatologen von Interesse ist, dem praktischen Arzt aber doch etwas ferner liegt. Unser Thema behandelt vielmehr gerade praktisch ausserordentlich wichtige Erkrankungen, die der Arzt in seiner Sprechstunde sehr häufig beobachten kann, und die in diagnostischer wie therapeutischer Hinsicht eine grosse Rolle spielen. Um so bedauerlicher ist es, dass die Lehre der Mundhöhlenerkrankungen — und diese werden uns ja im Wesentlichen beschäftigen — meist sehr stiefmütterlich behandelt wird; eine Hauptursache hierfür ist wohl darin zu suchen, dass die hierher gehörigen Affectionen mehreren Specialfächern zugetheilt sind und deshalb nur selten ausführlich und erschöpfend abgehandelt und gelehrt werden. So kommt es denn, dass der Praktiker die hier in Betracht kommenden Dinge nur ungenügend kennt, zu wenig auf sie achtet, vielleicht in dem Glauben, dass für die Praxis dabei nicht viel zu holen ist. Das ist aber ein grosser Irrthum. Wer sich erst einmal daran gewöhnt hat, die Mundhöhle — namentlich in zweifelhaften Fällen — stets genau mit zu untersuchen, der wird hieraus oft einen grossen Nutzen gewinnen und nicht so selten einen wichtigen Anhaltspunkt für die Diagnose eines sonst schwer zu deutenden Falles finden.

Vor Allem wird für die in der Praxis so bedeutungsvolle Entscheidung, ob in einem bestimmten Fall Syphilis vorliegt oder nicht, eine genaue Inspection der Schleimhaut oft von ausschlaggebender Bedeutung sein. Freilich ist es hierbei eine unerlässliche Bedingung, dass der Arzt mit den mannigfachen Schleimhautaffectionen selbst Bescheid weiss und die bisweilen nicht leichte Unterscheidung zwischen specifischen und nicht specifischen Veränderungen zu

treffen versteht. Hier liegt der Kernpunkt der ganzen Frage. Nach beiden Seiten hin wird in der Praxis nicht so selten gefehlt. Man übersieht oder verkennt luetische Munderscheinungen, namentlich die oft ganz symptomlos verlaufenden und unscheinbaren secundären Eruptionen, oder man hält ganz unschuldige Schleimhautaffectionen für specifisch und stellt die so folgenschwere Fehldiagnose.

Wollen wir nun das uns heute gestellte Thema wirklich vom praktischen Standpunkt aus behandeln, so muss die Besprechung dieser Differentialdiagnose ganz in den Vordergrund gerückt werden. Wir beginnen daher mit der Schilderung der specifischen Mundhöhlenerkrankungen und werden diesen diejenigen Krankheitsbilder gegenüberstellen, die erfahrungsgemäss am häufigsten zur Verwechslung Anlass geben.

Die **Syphilis** findet nächst der Genitalregion ihre Eingangspforte am häufigsten auf der Schleimhaut der Mundhöhle. Bei der zufälligen Uebertragung spielt diese Localisation die Hauptrolle. Finden sich doch von allen extragenitalen Infectionen — nach den verschiedenen Statistiken der Culturländer — wenigstens 30% an dieser Stelle; mehr als 20% kommen allein auf die Lippenschleimhaut. In uncivilisirten Ländern, in denen von Hygiene noch wenig die Rede ist, sind die Fälle noch sehr viel häufiger und übertreffen sogar an Zahl auch die Infectionen auf sexuellem Wege. Für manche Districte Russlands ist dies zahlenmässig nachgewiesen. Bekanntlich kommen solche zufällige Infectionen meist im technischen Betriebe, im Kreise der Familie, leider auch gelegentlich durch die Vermittlung ärztlicher oder zahnärztlicher Instrumente zu Stande, viel seltener dagegen — bei uns wenigstens — durch die Ausübung eines widernatürlichen Coitus. Da die Mundhöhlenschanker fast stets ihren Ausgang von Plaques muqueuses der Schleimhaut nehmen, kommen wir bei Besprechung dieser noch einmal hierauf zurück und werden dort auch auf die prophylaktischen Maassnahmen zur Verhütung dieser traurigen Vorkommnisse hinweisen.

Die Initialläsion der Schleimhaut bietet bisweilen das bekannte und charakteristische Bild des harten Schankers dar, so dass die Diagnose leicht auf den ersten Blick zu stellen ist. Wir finden dann ebenso wie beim Primäraffect der Genitalien eine rundliche, scharf umschriebene, oft knopfförmige Erhabenheit mit firnisglänzender Oberfläche, von auffallend derber Consistenz. Fasst man die erkrankte Stelle zwischen die Finger, so fühlt man gleichsam eine eingelagerte, elastische, nahezu knorplige Platte. Solche typische Primärindurationen finden wir an den Lippen, wo sich nicht selten noch eine eigenartige rüsselförmige Anschwellung hinzugesellt. Kommt noch die anamnestische Angabe dazu, dass die Erkrankung seit wenigen Wochen besteht, sich schmerzlos entwickelte, sind die regionären Drüsen zu einem grossen, wenig oder gar nicht druckempfindlichen Packet geschwollen, dann ist die Diagnose nicht zu verfehlen. Von diesen Schulfällen freilich kommen recht häufige Ausnahmen vor, so dass thatsächlich in der Praxis diagnostische Irrthümer leicht mit unterlaufen. Vor allem wird die Erkennung der in der Mundhöhle selbst gelegenen Primäraffecte dadurch wesentlich erschwert, dass die specifische Neubildung hier bald eine Neigung zu geschwürigem Zerfalle zeigt. Hieran mag wohl grossentheils die reichliche Gelegenheit zur Secundärinfection, namentlich unter dem Einfluss mechanischer Läsionen beim Sprechen, beim Kau- oder Schlingact schuld sein. Bei grösserer Aufmerksamkeit kann man aber auch an den so ent-

stehenden Ulcerationen ein immerhin charakteristisches Aussehen erkennen, insofern wallartig erhabene Randpartien als Reste des ursprünglichen Infiltrats stehen bleiben und auch der Geschwürsgrund selbst bei vorsichtiger Palpation von den Seitenrändern her eine deutliche Resistenz erkennen lässt. Nur ausnahmsweise fehlt jedes derbere Infiltrat; wir finden nur ein rundliches, scharfrandiges, eitrig belegtes Geschwür. In solch atypischen Fällen wird bisweilen die wahre Natur des Ulcus erst erkannt werden, wenn die zugehörige Drüsenschwellung, das Exanthem und andere Secundärerscheinungen auftreten.

Zu welchen Verwechslungen kann der Primäraffect der Mundschleimhaut Veranlassung geben? Am ehesten verleitet die scharf umschriebene, plateauartige Neubildung, an einen malignen Tumor, ein Carcinom, zu denken. Solche differentialdiagnostische Schwierigkeiten stellen sich erfahrungsgemäss am häufigsten ein, wenn es sich um die Localisation an den Lippen, den Tonsillen oder der Zunge handelt. Indessen zeigt das Carcinom doch wesentliche Unterschiede; es stellt sich fast immer, selbst wenn bereits erheblicher geschwüriger Zerfall eintrat, als sehr harte, knotige Neubildung dar, mit einem erhabenen, aus der normalen Umgebung unvermittelt und plötzlich sich erhebenden Wall. Man hat den Eindruck einer fremdartigen, gleichsam eingelagerten Neubildung, die unregelmässig ohne Rücksicht auf das Muttergewebe emporwuchert, hier einen zerklüfteten, überhängenden Wall, dort einen in die Umgebung sich vorschiebenden Knoten, auf dem Geschwürsgrund selbst regellose Wucherungen zeigt. Bei der Initialsklerose dagegen kann man auch nach dem Auftreten geschwürigen Zerfalls doch noch eine gleichmässige, plateauartige Anlage erkennen. Auch zeigt der Geschwürsgrund des Krebses oft jenen eigenthümlichen wachsartigen Glanz und eine gelbröthliche Farbe. Man achte natürlich auf eventuelle derbe, knotige Drüsen, berücksichtige auch das Alter der Patienten, das freilich unsere Diagnose nicht allzu sehr beeinflussen darf, da natürlich die Primäraffecte in jedem Lebensalter vorkommen können und andererseits die Carcinome — freilich nur ausnahmsweise — auch bei relativ jugendlichen Individuen entstehen. Jedenfalls bleiben einzelne Fälle — namentlich bei der Localisation an den Tonsillen — übrig, bei denen es selbst dem Geübten nicht möglich ist, bald eine sichere Entscheidung zu treffen. Wie sollen wir uns dann verhalten?

Wir haben uns hier in erster Reihe zu überlegen, ob Gefahr im Verzuge ist, und ob für den Fall, dass wirklich ein Carcinom vorliegt, auch ein kurzes Zuwarten dem Kranken nachtheilig werden kann, insofern hierdurch die Operation schwer oder unmöglich wird. Für solche Fälle kann eine Probeexcision zur mikroskopischen Untersuchung nicht dringend genug anempfohlen werden!

Ist freilich die Situation nicht so heikel, darf man annehmen, dass ein kurzer Aufschub einer eventuell doch noch nothwendig werdenden Operation nicht schadet — zweckmässiger Weise versichert man sich hier der Zustimmung des Chirurgen — so ist es am richtigsten, eine Einreibungscur zu versuchen und aus deren Erfolg oder Misserfolg die Diagnose zu stellen. Natürlich darf man dann nicht etwa Jodkali geben, das bekanntlich nur ein Specificum für tertiärluetische Processe ist; es wäre geradezu ein Kunstfehler, aus der Wirkungslosigkeit einer Jodcur auf das Nichtvorhandensein eines syphilitischen Processes zu schliessen. Hier muss eine

energische Hg-Behandlung (Einreibungen oder Injection unlöslicher Salze), die gegen alle Stadien der Syphilis wirksam ist, ordentlich durchgeführt werden.

Die Unterscheidung des Primäraffects von der Tuberculose der Mundschleimhaut wird in praxi kaum grössere Schwierigkeiten bereiten. Die Art der Ulcerationen, die unregelmässig ausgebuchteten, oft überhängenden Ränder, der torpide schlaffe Wundgrund, das häufige Vorhandensein körniger, froschlaichartiger Granulationen, der chronische Krankheitsverlauf, das gleichzeitige Bestehen anderer tuberculöser Erscheinungen und die Anamnese sichern die Differentialdiagnose. Sollten aber doch noch Zweifel bestehen, so wird man gegen den Versuch einer vorsichtigen antiluetischen Cur nichts einzuwenden haben, da selbst für den Fall, dass Tuberculose vorliegt, der Aufschub einer anderen — selbst chirurgischen — Therapie ohne wesentliche Bedeutung ist.

Die tertiäre Syphilis wird diagnostische Schwierigkeiten gegenüber dem Primäraffect nur dann bieten, wenn es sich um frische gummöse Processe handelt, da bei längerem Bestehen das Schleimhaut-Gumma sehr bald zerfällt und das charakteristische, tiefe, wallartig umgrenzte, nicht indurirte Ulcus bildet. Ein sehr wichtiges Unterscheidungsmerkmal ist auch das Fehlen von Drüsen; nur bei starker eitriger Einschmelzung und ausgesprochener Secundärinfection zeigen die Lymphdrüsen eine leichte entzündliche Schwellung. Man berücksichtige die Anamnese und suche nach anderen tertiärluetischen Erscheinungen oder deren Residuen. Schliesslich könnte man mit Leichtigkeit durch eine Jodkali-Behandlung sichere Aufklärung bekommen; die tertiäre Lues heilt hierbei ab, der Primäraffect bleibt unbeeinflusst. — Selbstverständlich wird man in jedem Falle von Verdacht auf eine Initialsklerose genau nachsehen, ob nicht etwa schon Allgemeinerscheinungen der Lues vorhanden sind.

Ist nun die Diagnose primäre Syphilis ganz sicher, so beginnt man möglichst bald mit der allgemeinen Hg-Behandlung. Daneben darf aber auch die Localtherapie keineswegs vernachlässigt werden, damit einmal durch eine schnelle Abheilung die Infectionsgefahr beseitigt, ferner auch eine störende Narbenbildung vermieden wird.

Die grösste praktische Bedeutung kommt der Syphilis der Schleimhäute im secundären Stadium zu, namentlich auch in diagnostischer Hinsicht. Wie häufig ist das Auftreten von Plaques muqueuses ausschlaggebend für die Diagnose einer sonst kaum erkennbaren Lues. Manches unklare Exanthem, bisweilen auch schwer deutbare allgemeine Krankheitserscheinungen, wie heftige Kopfschmerzen, Mattigkeit, Fiebergefühl, Haarausfall werden erst auf ihre richtige Aetiologie zurückgeführt, wenn wir es uns zum stricten Grundsatz machen, in solch diagnostisch schwierigen Fällen die Mundschleimhaut aufs genaueste zu inspiciren. Welch grossen Dienst wir unseren Kranken durch die richtige Diagnose leisten, liegt auf der Hand. Gleichzeitig werden wir aber auch in hygienischer Beziehung gerade durch eine frühzeitige Erkenntnis der secundären Schleimhauteruptionen viel Gutes schaffen. Gehören doch die Plaques muqueuses zu den am meisten infectiösen Processen der Syphilis überhaupt! Sie werden dadurch besonders gefährlich, dass das Virus — bei der leichten Lädirbarkeit der Epitheldecke — an dieser Stelle ausserordentlich leicht ausgeschieden werden kann. Die Veränderungen selbst aber machen so wenig Beschwerden, sind oft so unscheinbar, dass sie der Aufmerksamkeit des Patienten und auch des

Arztes allzu häufig entgehen. Und so kommen denn jene beklagenswerthen Uebertragungen zu Stande, die beim Primäraffect der Schleimhaut erwähnt wurden; sie stellen ein Hauptcontingent zum traurigen Capitel der „Syphilis insontium“. Durch die richtige Diagnose und baldige Behandlung der secundären Mundsyphilis könnte manches Unglück verhütet werden.

Ehe wir zur Schilderung dieser so häufigen Eruptionen übergehen, seien einige Vorbemerkungen über die Untersuchung selbst gestattet. Sie gelten auch für die übrigen Munderkrankungen (namentlich solche mit multiplen Herden), sollen aber speciell an dieser Stelle besprochen werden, weil erfahrungsgemäss gerade die Plaques muqueuses, wenn sie an weniger leicht zugänglichen Partien localisiert sind, infolge ungenügender Inspection sehr oft ganz übersehen werden.

Man mache es sich vor Allem zur Aufgabe, sämmtliche Theile der Mundhöhle zu besichtigen, wobei es sehr zweckmässig ist, sich eine ganz bestimmte Reihenfolge, ein feststehendes Schema anzugewöhnen. Man beginne also beispielsweise mit der Zunge und vergesse dabei niemals, durch Bewegungen nach rechts, links und nach oben auch die weiter hinten liegenden Seitenränder, die Unterfläche der Zunge sowie den Mundboden sich zugänglich zu machen. Dann wird bei weit geöffnetem Munde die Wangenschleimhaut betrachtet (besonders die den Zahnreihen gegenüber liegenden Theile), die Innenfläche der Kiefer und durch Abdrängen mit dem Spatel die zum Kiefer übergehenden Partien, besonders die Umgebung des letzten unteren Backzahnes (eventueller Beginn einer Stomatitis). Es folgt die Besichtigung von Pharynx und Gaumen in der üblichen Weise. Zum Schluss mache man sich durch Umdrehen der Unter- und Oberlippe (bei Lues am besten vom Patienten selbst vorzunehmen) auch noch diese Schleimhautpartien zugänglich.

Ferner erscheint es mir sehr empfehlenswerth, von dem Reflector bei der Untersuchung recht ausgiebigen Gebrauch zu machen, und zwar nicht blos bei schlechter oder künstlicher Beleuchtung, bei der Inspection tiefer liegender Stellen, sondern auch bei den übrigen relativ gut beleuchteten Theilen. Es ist erstaunlich, um wieviel deutlicher und schärfer die einzelnen Schleimhautveränderungen bei Verwendung reflectirten Lichtes zu Tage treten. Man kann ganz feine überhängende Säume, unbedeutende Niveaudifferenzen, zarte Auflagerungen und andere Details erkennen, besonders dann, wenn man die Richtung des reflectirten Lichtes ändert, bald von vorn, bald von der Seite her belichtet. Nebenbei ist ja die Untersuchung für Kranken und Arzt bequemer, da der Patient die Stellung des Kopfes bei der Untersuchung der einzelnen Mundhöhlentheile nicht zu wechseln braucht. Ich würde diese kleinen technischen Winke, die vielleicht manchem überflüssig erscheinen, an dieser Stelle nicht besonders gegeben haben, wenn ich nicht in der Praxis so häufig gesehen hätte, dass hiervon sehr viel abhängt, dass man durch eine pedantisch genaue Untersuchung der Mundhöhle manchen diagnostisch werthvollen Behelf findet, der einem sonst leicht entgeht.

Doch nun zu den secundären Erscheinungen der Syphilis in der Mundhöhle. Das Verständnis für das wechselvolle Bild der hierbei vorkommenden Veränderungen können wir uns wesentlich erleichtern, wenn wir sie in Parallele stellen zu den analogen und geläufigeren Hautefflorescenzen, denen sie ja im Grunde genommen ganz entsprechen. Auch auf der Schleimhaut finden wir die maculösen, papulösen, maculo-papulösen Eruptionen wieder und schliesslich dieselben oder doch ganz ähnliche Abweichungen vom Typus dieser gewöhnlichen Formen. Das andersartige Aussehen wird leicht verständlich, wenn wir die anatomische Beschaffenheit der Schleimhaut und die secundären Einflüsse berücksichtigen, die gerade in der Mundhöhle einen wesentlichen Factor darstellen.

Das Analogon der Roseola, das Erythem der Mundschleimhaut, hat keine grosse praktische Bedeutung. Noch am ehesten diagnostisch verwerthbar ist die sogenannte Pharyngitis specifica, die in Gestalt intensiver, nach dem harten Gaumen zu scharf abgesetzter Röthe auftritt. In ausgesprochenen Fällen zeigt sie ein einigermaassen charakteristisches Aussehen und wird neben anderen secundären Erscheinungen für die Diagnose verwerthbar; andererseits aber ähnelt sie doch der nicht specifischen, katarrhalischen Angina so sehr, dass sie als alleiniges Symptom nicht als ausschlaggebend für die Diagnose Syphilis angesehen werden darf.

Sehr viel häufiger kommen auf der Mundschleimhaut die den papulösen Exanthemen entsprechenden Plaques muqueuses oder opalines zur Beobachtung; als Hauptrepräsentanten der secundären Schleimhautsyphilis überhaupt spielen sie in diagnostischer Beziehung eine sehr grosse Rolle.

Da die Entstehung der Plaques muqueuses ausserordentlich begünstigt wird durch äussere Reize, wie sie beim Sprechen, Kau- und Schlingact zu Stande kommen, so finden wir eine ausgesprochene Lieblingslocalisation an den solchen Insulten am meisten ausgesetzten Stellen. Vor allem sind es die Lippen, die Mundwinkel, die Zunge, namentlich deren Seitenränder, ferner die den Zahnreihen gegenüberliegenden Partien der Wangenschleimhaut und die Tonsillarregion. Gelegentlich kann aber jede Partie der Mundhöhle an secundärer Lues erkranken; auch im Larynx, in der Gegend der Stimmbänder finden wir oft Plaques muqueuses, ebenso im Nasenrachenraum, wo sie freilich meist übersehen werden. — An den übrigen Schleimhäuten (z. B. Conjunctiva) sind gleichfalls papulöse Efflorescenzen festgestellt; sie haben hier aber keine grössere praktische Bedeutung.

Wenn auch pathologisch-anatomisch die Schleimhautplaques den circumscripten papulösen specifischen Infiltraten auf der Haut gleichen, so zeigen sie aus den schon erwähnten Gründen hier ein ganz anderes klinisches Gepräge, das aber in seiner Art auch sehr charakteristisch ist und in den meisten Fällen eine sichere Diagnose gestattet. Wir finden rundliche oder bogig begrenzte, leicht erhabene Efflorescenzen, die durch eine eigenartig graue, sammtartige Oberfläche ausgezeichnet sind. Man sieht an den erkrankten Stellen, namentlich an der Zungenschleimhaut noch sehr deutlich die normale Oberflächenzeichnung der Schleimhaut, so dass nicht ein glänzend spiegelndes, sondern mattes Aussehen resultirt. Oft scheint es sich nicht um eine wirklich erhabene Partie, sondern nur um einen feinen grauen Belag zu handeln, der — wie der bekannte Vergleich lautet — aussieht, als ob man die Stellen leicht mit dem Höllensteinstift überfahren oder nur mit einer Höllensteinlösung bepinselt hätte. Wollte man einen Versuch machen, diesen Belag mit der Pincette abzuheben, so kann man sich davon überzeugen, dass dies unmöglich ist, und dass energischere Versuche leicht Blutung hervorrufen. Manchmal ist der Belag aber noch deutlicher; sein mattgraues Aussehen ist schwer zu schildern, man könnte es mit einem leichten schimmeligen Ueberzug vergleichen. Die Begrenzung der Efflorescenzen ist deutlich, doch nicht haarscharf und unvermittelt; meist ist ein unbedeutender röthlicher Saum zu sehen, oft fehlt er aber ganz. Durch Zusammenfliessen mehrer Plaques werden bisweilen grosse Schleimhautflächen von jenen mattgrauen, leicht erhabenen Flecken eingenommen, besonders an den Tonsillen, an der angrenzenden Gaumenpartie, an den Seitenrändern der Zunge. Seltener findet man ganz kleine

isolirte Herdchen — beispielsweise an der Unterseite der Zunge in Gestalt reichlicher verstreuter grauweisser Beläge.

Von diesem bekannten typischen und leicht erkennbaren Bilde kommen freilich nicht so selten Abweichungen vor. Vor Allem sind es die vielfachen mechanischen Einflüsse, die das bereits verdünnte Epithel der Plaques schädigen und so dem Eintritt der in der Mundhöhle so zahlreichen Mikroorganismen Vorschub leisten. Es mischt sich dann dem grauen Farbenton der Plaques ein mehr gelbliches Colorit bei; stärkere Entzündungserscheinungen kommen hinzu, an den Zungenrändern, den Lippen und Mundwinkeln entstehen tiefere Rhagaden und schliesslich selbst schmerzhafte Geschwüre. An den Tonsillen kommt es sogar zu so starker Secundäraffection, dass man von diphtheroiden Plaques spricht. Aber selbst wenn stärkere accidentelle Veränderungen sich hinzugesellen, kann man doch bei genauerer Untersuchung, namentlich an den Randpartien nach einen charakteristischen vorgeschobenen Saum, die geschilderten grauen Beläge, oder auch in der Umgebung einzelne Stellen mit den bekannten Merkmalen der Plaques auffinden. Recht ungewöhnlich kann auch das Aussehen der Plaques muqueuses werden, wenn sich — ähnlich wie auf der Haut — hypertrophische Wucherungen einstellen. Handelt es sich nur um flache Prominenzen, so wird man sich noch zurecht finden, weil diese beetartigen, scharfrandigen Plaques doch sehr an die bekannten breiten Condylome erinnern, auch mit Rücksicht auf die grauweisse, etwas macerirte Epitheldecke. Bisweilen aber entwickeln sich — vorzugsweise an der Basis der Zunge — knopfförmig erhabene, warzenartig wuchernde Gebilde, die geradezu an einen Tumor erinnern.

Liegt eine maligne Lues vor, so zeigen auch die Schleimhauteruptionen eine ausgesprochene Neigung zum Zerfall. Es entstehen ganz oberflächliche flache Ulcerationen mit einem gelblich schleimigen, schmierigen Belag; das Aussehen ist recht eigenthümlich und weicht von dem der gewöhnlichen ulcerirten Plaques muqueuses deutlich ab. Die Bilder erinnern mehr an entzündliche Affectionen, besonders auch an manche, im Verlauf allzu energischer Quecksilbercuren entstehende Geschwüre.

Zu dem klinischen Bilde der secundären Mundhöhlensyphillis gehört auch eine recht charakteristische Betheiligung der zugehörigen Halslymphdrüsen. Wir finden — je nach der Localisation der Plaques — in der Mental-Submaxillargegend oder zwischen den Nackenmuskeln kleine in Reihen liegende, gut von einander abgrenzbare Knoten, oft auch geschwollene Lymphstränge von derber Consistenz, nicht druckempfindlich.

Wenn demnach von dem typischen wohlbekannten Bilde der Plaques opalines gelegentlich schwer erkennbare abweichende Formen zur Beobachtung kommen und in praxi thatsächlich dem Geübten diagnostische Schwierigkeiten bieten, so wird es sich empfehlen, etwas ausführlicher die Differentialdiagnose gegenüber den luesähnlichen Schleimhautveränderungen zu besprechen.

In allererster Reihe ist hier die Leukoplakia buccalis zu erwähnen, (die zu Verwechslungen mit Plaques muqueuses leider allzu häufig Veranlassung gibt. Gerade diese Fehldiagnose aber ist oft unheilvoll für den Patienten, da erfahrungsgemäss die mit jener Affection Behafteten zur Hypochondrie neigen, die Veränderungen ihrer Mundschleimhaut

für Syphilis halten und nun nach der Bestätigung dieser Ansicht durch den Arzt zu Syphilidophoben schlimmster Art werden können.

Die Leukoplakia buccalis, die wir später noch ausführlich kennen lernen werden, setzt im Gegensatz zu den rundlichen oder bogig begrenzten, ziemlich gleichmässig aussehenden Plaques ganz verschiedenartige Efflorescenzen: bald zackig contourirte, weisslich glänzende, im Niveau der Schleimhaut liegende Flecken, dann wieder milchweiße Auflagerungen, eingesunkene narbenähnliche Veränderungen und schliesslich leichte diffuse Epitheltrübungen. Die Oberflächenzeichnung der weisslichen Partien zeigt oft eine eigenartige feine Strichelung, netzförmig verzweigte Figuren, während für die Plaques gerade das gleichmässig sammetartige Grau charakteristisch ist. Die Leukoplakie ist ferner eine ausserordentlich chronisch verlaufende, torpide Affection, während die Schleimhautpapeln in relativ kurzer Zeit sich entwickeln und selbst in hartnäckigen Fällen nicht so stabil sind, vielmehr durch Auftreten neuer und Abheilen älterer Stellen ein wechselvolleres Bild bieten. Wichtig ist auch die zum Theil verschiedene Localisation der beiden Erkrankungen, vor allem das Freibleiben des Gaumens bei der Leukoplakie. Natürlich muss — und das gilt für alle differentialdiagnostischen Erwägungen, bei denen die Frage der Plaques muqueuses in Betracht kommt — auch eine genaue Untersuchung des Kranken vorgenommen werden, da bei Vorhandensein secundärer Syphilis meist oder wenigstens sehr oft auch an anderen Stellen typische Luessymptome aufgefunden werden.

Bisweilen wird man freilich die Differentialdiagnose nicht ganz sicher stellen können und sich genöthigt sehen, eine allgemeine Hg-Cur einzuleiten, um ex juvantibus die Diagnose zu stellen. Die Plaques werden unter dieser Behandlung nicht günstig, bisweilen sogar ungünstig beeinflusst. Deshalb soll man auch in solch zweifelhaften Fällen die Behandlung vorsichtig vornehmen und durch peinliche Mundpflege eine Stomatitis mercurialis vermeiden, da diese die stärkere Entwicklung der leukoplakischen Veränderungen zu begünstigen scheint.

Viel seltener wird eine Verwechslung der Aphthen mit Plaques muqueuses vorkommen, am allerwenigsten in den multipel unter dem Bilde einer Stomatitis aphthosa auftretenden Fällen. Es handelt sich hier um eine in wenigen Tagen sich abspielende Erkrankung, die sich — bekanntlich meist bei Kindern — mit grosser Schmerzhaftigkeit und starkem Speichelfluss entwickelt. Sehr zahlreiche scharf geschnittene Ulcerationen mit intensiv gelblichem Geschwürsgrund, umgeben von einem hochrothen Entzündungssaum, finden sich an verschiedenen Stellen der Mundhöhle: in der Mehrzahl der Fälle sind auch die Erscheinungen einer allgemeinen Schleimhautentzündung und -schwellung vorhanden.

Entwickeln sich die Aphthen aber chronisch — und solche Fälle bekommt ja der Praktiker sehr häufig zu sehen — so kann schon eher die Unterscheidung von ulcerirten Schleimhautpapeln Schwierigkeiten bereiten. Aber auch hier finden wir wieder dieselben gelblichen Geschwüre ohne jegliche Andeutung einer erhabenen Neubildung und die ausgesprochenen Entzündungserscheinungen. Die grosse Empfindlichkeit der Geschwüre, auch bei leichter Berührung, spricht ganz besonders gegen die specifische Natur.

Das charakteristische Bild der Stomatitis mercurialis mit Zahnfleischschwellung, Geschwürsbildung in der Umgebung der Zähne, mit

den starken subjectiven Beschwerden, dem Speichelfluss und Foetor ex ore ist ja von der secundären Mundhöhlensyphilis total verschieden. Es kann aber doch recht schwierig sein, bei einer im Verlauf einer antiluetischen Behandlung auftretenden Stomatitis zu entscheiden, ob nicht neben dieser auch beginnende Plaques oder deren Reste vorhanden sind. Frische, von Anfang an entzündliche, zu schneller Epithelzerstörung und Geschwürsbildung neigende Efflorescenzen sprechen für die Folgen einer Hg-Wirkung. Eine gewisse Aehnlichkeit mit ulcerirten Plaques zeigen manche durch Quecksilber bedingte Ulcerationen am weichen Gaumen und an der hinteren Rachenwand; sie treten allerdings viel acuter auf und bedecken sich bald mit einem intensiv gelblichen schmierigen Belag. Bisweilen wird freilich erst die weitere Beobachtung die Entscheidung bringen können; beim Aussetzen der Hg-Zufuhr gehen die zur Stomatitis gehörigen Veränderungen zurück, während die specifischen Stellen sich vermehren und umgekehrt.

Zu einer häufigeren Verwechslung mit Plaques muqueuses gibt eine Anzahl von Erkrankungen der Mundhöhle Veranlassung, die wir unter der Bezeichnung der blasenbildenden Schleimhautaffectionen zusammenfassen können. Die Erkennung bullöser Eruptionen ist bekanntlich auf der Schleimhaut viel schwieriger als auf der Haut, weil bei dieser Localisation nur selten der blasige Charakter der Efflorescenzen erhalten bleibt; für gewöhnlich kommen uns nur die Blasenreste in Gestalt von eitrig belegten Erosionen oder wenig charakteristischen Epitheldefecten zu Gesicht. Eine Verwechslung mit Syphilis liegt erfahrungsgemäss in den Fällen besonders nahe, in denen gleichzeitig die Affection auch an den Genitalien localisirt ist. Da wir später diese für die Praxis recht wichtigen Erkrankungen genauer besprechen, soll hier nur das Wichtigste über die Differentialdiagnose erwähnt werden.

Die geringste Schwierigkeit wird die Unterscheidung des Herpes der Mundschleimhaut von den Plaques bereiten. Das acute Auftreten, die in Gruppen stehenden kleinen Einzelefflorescenzen, die meist halbseitige Localisation, eventuell auch neuralgische Schmerzen sichern die Diagnose.

Häufiger schon kann das Erythema exsudativum multiforme der Mundschleimhaut zu differentialdiagnostischen Schwierigkeiten führen. Ich werde Ihnen später über einen Fall berichten, der eine luetische Affection vortäuschte und zu wiederholten Quecksilbercuren Veranlassung gab. Die Schleimhauteruptionen des Erythema exsudativum unterscheiden sich freilich bei genauerer Besichtigung doch deutlich von specifischen Plaques, besonders durch einen eigenartigen, sehr weichen und matschen Belag, der sich theilweise leicht fortwischen lässt, wobei fast stets Blutung erfolgt. Diagnostisch zu verwerthen ist ferner das sehr schnelle Auftreten der einzelnen Eruptionen; auch die Hauterscheinungen unterscheiden sich doch wesentlich von Syphilis durch die bekannte Lieblingslocalisation an den Streckseiten der Extremitäten und durch das Aussehen der erkrankten Stellen selbst, die im Centrum bläulich, im peripheren Theil hellroth, oft erhaben oder selbst blasig verändert sind. — Zu ähnlichen Bildern führen bisweilen manche Arzneiexantheme, die gleichfalls die Mundschleimhant mit befallen können. Vor allem zu erwähnen sind Ausschläge nach Antipyrin, Chinin und Phenacetin, weil hier die so leicht Irrthümer bedingende Localisation in der Mundhöhle und an den

Genitalien beobachtet wird. Bei einiger Aufmerksamkeit wird freilich eine Fehldiagnose vermieden werden. Die Eruptionen auf der Schleimhaut haben einen mehr acuten, entzündlichen Charakter, zeigen circumscripte Epithelabhebungen, nicht selten den beim Erythem erwähnten breiigen Belag; der Hautausschlag selbst ist im Allgemeinen urticariell oder erythematös, verursacht Juckreiz, so dass man mit Berücksichtigung der Anamnese bald die richtige Aetiologie herausfinden wird.

Sehr schwierig kann dagegen die Unterscheidung der secundären Schleimhautsyphilis vom Pemphigus, und zwar der vegetirenden Form werden, zumal auch hier häufig im Anfangsstadium Mundhöhle und Genitalregion ergriffen sind. Die Aehnlichkeit mit breiten Condylomen ist so gross, dass thatsächlich die meisten Fälle von Pemphigus vegetans für Lues gehalten und — zum grossen Nachtheil der Patienten — antiluetisch behandelt werden. Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal ist der blasige Charakter der einzelnen Efflorescenzen, der sowohl auf der Schleimhaut als auf der Haut sich doch nicht verleugnet und wiederzuerkennen ist, wenn man nur überhaupt das Krankheitsbild des Pemphigus vegetans kennt. An den Randpartien der erkrankten Stellen findet man abgehobene Epithelsäume, auf der Haut auch pustulöse oder ausgesprochen bullöse Läsionen. Das sehr seltene Krankheitsbild wird vor allem deshalb so leicht verkannt, weil sehr viele Aerzte es nie gesehen haben und darum gar nicht auf den Gedanken eines Pemphigus kommen.

Dass auch gelegentlich die Glossitis marginata exfoliativa, die Landkartenzunge, mit Zungenplaques verwechselt wird, soll im zweiten Theil noch erwähnt werden. Dort wird auch der Lichen ruber planus der Schleimhaut besprochen. Diese Erkrankung bietet ein so eigenartiges Bild, dass eine Verwechslung mit Lues kaum vorkommen kann. Die eigenartige, porzellanweisse Farbe, die Felderung, die sehr kleinen, zierlichen Fleckchen und Knötchen unterscheiden sich vollständig von den Plaques muqueuses. Ueberdies lassen die bekannten stark juckenden, planen Knötchen der Haut in den meisten Fällen keinen Zweifel an der Diagnose.

Zum Schluss der differentialdiagnostischen Betrachtungen soll nochmals betont werden, wie wichtig in zweifelhaften Fällen eine sorgfältige systematische Untersuchung des ganzen Körpers auf eventuell gleichzeitig bestehende Erscheinungen der secundären Lues ist.

Sobald wir die Diagnose Plaques muqueuses gestellt haben, wird es unsere erste Aufgabe sein, die Kranken auf die Ansteckungsgefahr aufmerksam zu machen. Gehören doch die Schleimhautpapeln zu den am meisten infectiösen Processen der Lues überhaupt. Durch Unachtsamkeit kann sehr leicht eine Uebertragung stattfinden, nicht nur bei unmittelbarer Berührung, sondern auch auf indirectem Wege. So kommt es zur Infection beim Küssen, durch Benützung desselben Ess- und Trinkgeschirrs, durch Gerätschaften im technischen Betrieb, wobei dann der Primäraffect fast stets an den Lippen entsteht. Leider wird bisweilen — jetzt glücklicherweise seltener — durch ärztliche und zahnärztliche Instrumente die Uebertragung vermittelt. Es handelt sich um Tubenkatheter, Mundspatel, Pinsel, Aetzstifte, Zahnzangen und dergleichen. Durch eine entsprechende Desinfection wird natürlich ein solcher Unglücksfall unmöglich gemacht. Noch besser ist es, für syphilitische Patienten besondere Instrumente zu verwenden, bei der Pinselung Wattestäbchen zu benutzen, bei der Unter-

suchung Holzspatel, die nur zu einmaligem Gebrauch bestimmt sind. Natürlich kann von den Schleimhautplaques der Krankheitsstoff auch auf andere Körpertheile übertragen werden und, falls Continuitätstrennungen der Haut vorhanden waren oder erst entstehen, zur Ansteckung führen. Durch Bisse, durch Aussaugen von Wunden (was in manchen Ländern als gutes Heilmittel angesehen wird) können solche Infectionen zu Stande kommen. Für uns Aerzte besteht auch die Gefahr, dass bei der Untersuchung der Mundhöhle Syphilitischer eine Fingerinfection erfolgt. Solch traurige Fälle sind viel häufiger, als man im Allgemeinen weiss, weil naturgemäss meist Stillschweigen darüber beobachtet wird. Der Dermatologe aber, dem sich die Collegen zur Behandlung anvertrauen, kann beurtheilen, wie oft in der laryngologischen, dermatologischen, zahnärztlichen und allgemeinen Praxis derartige berufliche Uebertragungen stattfinden. Man kann dann auffallend häufig die Beobachtung machen, dass die Infection erfolgte von Fällen, deren Lues übersehen oder nicht erkannt wurde, bei deren Untersuchung also nicht die nöthige Vorsicht beobachtet wurde. Eine Uebertragung ist natürlich nur möglich, wenn man Rhagaden, kleine Wunden an den Händen übersieht. In dieser Hinsicht kann man nicht vorsichtig genug sein. Ich möchte empfehlen, von Zeit zu Zeit die Hände mit einem desinficirenden Spiritus (z. B. mit $^1/_4$ % Thymol oder 2 % Resorcin) zu befeuchten. Man bekommt auf diese Weise eine Art von Abhärtung und Festigung der Haut, vor allem aber hat man ein vorzügliches Kriterium, ob an irgend einer Stelle eine kleine Continuitätstrennung vorhanden ist, da diese sofort durch eine brennende Empfindung bei Berührung mit der spirituösen Lösung aufgedeckt wird und dann den Arzt zur entsprechenden Vorsicht mahnt.

Die Therapie der secundären Schleimhauteruptionen besteht in erster Reihe in der specifischen Allgemeinbehandlung des Grundleidens. Diese bringt die Erscheinungen in der Mundhöhle am schnellsten zum Rückgang und wirkt gleichzeitig prophylaktisch gegen das Auftreten späterer Recidive. Unter einer energischen Hg-Cur — vor allem also Injectionen unlöslicher Salze oder eine gut durchgeführte Schmiercur — bilden sich die Plaques muqueuses in so kurzer Zeit zurück, dass für gewöhnlich jegliche Localbehandlung unnöthig wird. In sehr hartnäckigen Fällen wird man diese gleichzeitig vornehmen, ebenso bei grosser Schmerzhaftigkeit oder in den Fällen, in denen ein besonderer Anlass vorliegt, die Kranken sehr schnell von den infectiösen Stellen zu befreien. Wir verwenden die bekannten Mundwässer und Tincturen. Zum Beispiel: Tinct. myrrhae, Tinct. gallarum und Tinct. ratanhiae, zweckmässiger Weise auch in Combination, eventuell mit Zusatz einiger Tropfen Ol. Menth. piperit. Man kann diese Tincturen sowohl rein zur Pinselung (mit Wattestäbchen), als auch verdünnt zum Spülen und Gurgeln (etwa 30 Tropfen auf ein Glas Wasser) verwenden. Statt der viel verwandten essigsauren Thonerde ist auch das weniger schlecht schmeckende Alsol (Aluminium acetico-tartaricum) oder Wasserstoffsuperoxyd *(Merck)* verdünnt zu empfehlen. Führt diese Behandlung nicht zum Ziel, so versuche man Pinselungen mit Höllensteinlösung (5—10%) oder, was meist viel prompter wirkt, Chromsäure in wässriger Lösung (3—5—10%); ebenso wird Sublimat als 1- bis 2%ige alkoholische Lösung oder mit Tinctura benzoës mit gutem Erfolge verwandt. Sind die Plaques sehr schmerzhaft (häufig an den Zungen-

rändern und den Tonsillen), so kann man 5—10%ige Cocain- oder Eucainlösungen aufpinseln, noch besser ist das in neuerer Zeit als Ersatz des Orthoforms eingeführte Anästhesin, das viel nachhaltiger als die Cocainpräparate wirkt und wohl auch direct den Heilungsprocess befördert. Man pulvert es auf die schmerzhaften Stellen auf, oder man taucht ein mit Spiritus angefeuchtetes Wattestäbchen in das Pulver und betupft damit — also gleichsam mit einem spirituösen Brei — die empfindlichen Partien. An erodirten Stellen entsteht zuerst eine brennende Empfindung, die anästhesirende Wirkung ist dafür aber auch besser und hält länger vor. Gegen wuchernde und stärker ulcerirte Plaques hat sich ein von *Boeck* angegebenes Verfahren sehr bewährt: die Aetzung mit 10% Chromsäure und nachfolgender Touchirung mit Höllensteinstift; das sich hierbei in Gestalt eines rothen Belages bildende chromsaure Silber entfaltet eine sehr gute desinficirende Wirkung. Man kann auch Anfangs schwächere Chromsäure- und Höllensteinlösungen nehmen und nöthigenfalls erst die Intensität der Behandlung steigern.

Sehr wichtig ist es stets, dafür zu sorgen, dass äussere Reizwirkungen nach Möglichkeit ferngehalten werden; Rauchen, Alkoholgenuss sind einzuschränken; man achte auf schadhafte und scharfkantige Zähne und lasse eine sorgfältige Mundpflege durchführen. In auffallend hartnäckigen Fällen, wo die Plaques gar nicht abheilen wollen und immer wieder recidiviren, liegt viel häufiger, als man vermuthet, die Ursache in solchen Schädlichkeiten; erst wenn diese beseitigt sind, tritt definitive Heilung ein.

Eine recht genaue Localbehandlung der Plaques ist besonders dann nothwendig, wenn kurze Zeit nach einer Hg-Behandlung wieder Schleimhaut-Recidive aufgetreten sind — und das wird man bei manchen frischen Fällen von Syphilis selbst nach einer sehr gründlichen Cur erleben. Man muss hier natürlich versuchen, möglichst ohne erneute Quecksilberdarreichung auszukommen und durch die Localbehandlung allein zum Ziel gelangen. Gelingt dies aber nicht, so wird man jedenfalls nur eine ganz milde Hg-Cur einleiten, am besten Injectionen löslicher Salze (Sublimat oder Hydrargyrum cyanatum), die bekanntlich sehr schnell wieder aus dem Organismus ausgeschieden werden, andererseits aber zur Beseitigung secundärer Schleimhautplaques erfahrungsgemäss recht geeignet sind. Man injicire also beispielsweise jeden zweiten Tag in die Glutäalgegend je 2 Ccm. von Hydrargyrum bichlorat. 0·2, Natr. chlorat. 2·0, Aq. dest. ad 20·0, oder Hydrarg. cyanat. 0·2, Aq. dest. ad 20·0 (eventuell mit Zusatz von 0·5—1·0 Eucainum hydrochloricum). In diesem Falle kann man auch an die Verwendung des *Beiersdorf*'schen Mercolintschurzes denken, der zwar zu einer energischen Cur nicht ausreicht, dagegen für solche symptomatische Behandlung gewiss des Versuches werth ist.

Die tertiäre Syphilis befällt nächst der Haut wohl am häufigsten die Mundschleimhaut; entsprechend dem selteneren Auftreten der Späterscheinungen überhaupt wird sie indessen dort seltener zur Beobachtung kommen als die so häufigen secundären Efflorescenzen. Andererseits aber sind die hier localisirten Spätformen von hervorragender praktischer Bedeutung, weil sie infolge ihrer Neigung zum schnellen Zerfall leicht zu bleibenden Zerstörungen und Entstellungen führen können. Mit Rücksicht auf diese Eigenschaft ist also eine frühzeitige Diagnose in der Praxis ungemein wichtig. Noch aus einem anderen Grund ist eine genaue Kenntnis

dieser Erkrankung unerlässlich. Einige gummöse Schleimhautprocesse — namentlich der Zunge — haben nämlich eine gewisse Aehnlichkeit mit malignen Tumoren und führen thatsächlich bisweilen zu einer verhängnisvollen Fehldiagnose. Manche eingreifende Operation könnte vermieden werden, wenn man zur richtigen Zeit die Diagnose gestellt und Jodkali gegeben hätte.

Die luetischen Spätsymptome treten in der Mundhöhle nicht so multipel wie die Secundärerscheinungen auf, sondern gewöhnlich nur in Gestalt eines einheitlichen oder aggregirten Herdes. Am häufigsten befallen werden die Lippen, der harte und weiche Gaumen, die Zunge, seltener auch die übrigen Theile der Mundhöhle. Es ist am zweckmässigsten, diese verschiedenen Localisationsstellen gesondert zu besprechen, da ihnen auch besondere klinische Eigenthümlichkeiten zukommen. Nur einige allgemeine Bemerkungen über die tertiäre Schleimhautsyphilis seien vorangeschickt.

Auf der Mundschleimhaut kommen im Allgemeinen die gleichen tertiären Processe wie auf der Haut vor, naturgemäss modificirt durch die Verschiedenheiten des Bodens, auf dem sie sich entwickeln. Es wird auch hier das Verständnis für die verschiedenen Formen erleichtern, wenn wir uns die analogen und für uns geläufigen Bilder auf der Haut vorstellen. Nicht selten haben wir ja auch Gelegenheit, an beiden Stellen gleichzeitig tertiäre Processe zu beobachten und so unmittelbar einen Vergleich anzustellen.

Wir finden auch auf der Schleimhaut Uebergangsformen zwischen secundärer und tertiärer Syphilis, dann Veränderungen, die dem tuberoserpiginösen, dem tubero-ulcerösen Syphilid und schliesslich dem isolirten Gumma, respective gummösen Geschwür der Haut entsprechen. Neben diesen typischen Formen kann man aber auch die selteneren atypischen Bilder von tertiärer Lues wieder erkennen. Und das ist nicht nur theoretisch interessant, sondern auch praktisch von Bedeutung, weil gerade diese Affectionen auf der Schleimhaut manchmal recht schwierig zu diagnosticiren sind. So finden wir nur ganz oberflächliche tuberöse, auch circinnäre Spätsyphilide in der Mundhöhle (namentlich an der Wangenschleimhaut) in Gestalt unbedeutender, aber scharf abgesetzter Infiltrate mit leukoplakischen Epithelveränderungen oder als scharfrandige, mehr an Erosionen erinnernde flache Ulcerationen. Bei circinnären Spätsyphiliden in der Umgebung des Mundes sieht man bisweilen die Efflorescenzen auf die Schleimhaut übergreifen; man kann dann bequem die Analogie der Schleimhautprocesse mit den Haupteruptionen verfolgen und sich auch davon überzeugen, dass diese Veränderungen in der Mundhöhle trotz ihrer Geringfügigkeit doch ein recht charakteristisches Bild bieten.

Eine besondere Art der tertiären Syphilis spielt sich auf der Schleimhaut viel häufiger als auf der Haut ab: die diffusen interstitiellen Infiltrate mit Neigung zur Verhärtung und schwielenartigen Bildungen. Sie kommen an den Lippen, am weichen Gaumen, mit Vorliebe aber an der Zunge vor und führen hier zu dem eigenartigen Bilde der Glossitis interstitialis diffusa.

An den Lippen begegnet man am häufigsten dem zerfallenen Gumma oder dem serpigino-ulcerösen Syphilid in Gestalt der bekannten scharfrandigen, wallartig umgrenzten Geschwüre; sie sind gewöhnlich sehr leicht zu erkennen, namentlich dann, wenn der Process auch die anschliessenden Hautpartien noch mitbefällt. Viel schwieriger ist die Diagnose bei der interstitiellen, chronisch verlaufenden Form, die die Lippen durch

elephantiasisartige Anschwellungen, narbige Einziehungen und Infiltrate entstellt. (Cheilitis interstitialis luetica, luetische Hypertrophie der Lippen.) Finden sich an der Peripherie scharf abgesetzte, bogig begrenzte Infiltrate, so kann man noch mit einiger Sicherheit die gummöse Neubildung erkennen. Oft fehlt aber auch dieses Charakteristicum, die verdickten Partien verlieren sich diffus in die Umgebung, so dass es kaum möglich ist, eine sichere Diagnose zu stellen. Gibt man versuchsweise Jodkali und applicirt Hg-Pflaster, so bilden sich die Infiltrate prompt zurück. Die Diagnose ist erst ex juvantibus gesichert.

Am Gaumen sind die tertiärluetischen Erkrankungen besonders bedeutsam durch die Gefahr tiefgreifender Zerstörungen mit Bildung von Perforationen. Geht die gummöse Neubildung von der Schleimhaut aus, so greift sie leicht auf das Periost über; bisweilen nimmt sie auch von diesem ihren Ausgang und setzt sich erst später auf die Schleimhaut des Gaumens fort; auch am Nasenboden ist der Beginn nicht selten. In den meisten Fällen zeigen die Gummata, die Geschwüre, sowie die Perforationen eine für Syphilis recht charakteristische Localisation und Gestalt. Sie sind gewöhnlich rundlich oder ovalär, glattrandig, meist in der Medianlinie gelegen.

Auch am weichen Gaumen haben die Gummata dieselbe Neigung zum Zerfall, zur Bildung speckig belegter, tiefer Ulcerationen und schliesslich zur Perforation; man findet rundliche Durchbruchsstellen, oft mehrere beieinander, so dass nur noch bindegewebige Brücken und narbige Stränge zurückbleiben; oft fehlen ganze Theile der Gaumenbögen und der Uvula. Besonders rasch entstehen solch ausgedehnte Zerstörungen, wenn die specifischen Ulcerationen an der Hinterseite des Gaumensegels beginnen. Bei der Inspection des Rachens bemerkt man nur eine Schwellung und Röthung, die man nicht richtig deutet; man begnügt sich vielleicht mit der Diagnose Angina, nach wenigen Tagen aber zeigt sich eine grosse Perforation. In solchen Fällen ist natürlich die Rhinoscopia posterior von größter Bedeutung, da man durch diese die sonst nicht erkennbare Geschwürsbildung aufdeckt. In ganz vernachlässigten Fällen kann es auch zu fast vollständigem Defect des weichen und harten Gaumens kommen.

Praktisch wichtig ist, dass die zurückbleibenden Perforationsöffnungen, ebenso die narbigen Verziehungen und Verlöthungen am weichen Gaumen ein sehr wichtiges bleibendes Zeichen einer überstandenen Syphilis darstellen. Man hüte sich nur vor Verwechslungen mit congenitalen Defecten, wie der Uvula bipartita und den ganz central gelegenen Gaumenspalten.

Dass alle diese tertiärluetischen Zerstörungen die Nahrungsaufnahme und die Sprache ausserordentlich behindern können, ist selbstverständlich. Bei grösseren Defecten lassen chirurgische Eingriffe im Stich, auch Prothesen sind oft ohne den gewünschten Erfolg.

Sehr viel seltener entwickeln sich am weichen Gaumen die interstitiellen spätsyphilitischen Infiltrate. Sie treten bisweilen gleichzeitig mit den geschwürigen Processen auf, doch auch allein, und führen dann zu hochgradigen Verdickungen und bindegewebigen Einziehungen der Gaumenbögen.

An der Zunge kommen sowohl die gewöhnlichen gummösen Processe wie die interstitiellen Infiltrate vor; die letzteren nehmen hier oft einen außerordentlich schweren und chronischen Verlauf. Die tertiäre Syphilis dieses Organs ist in diagnostischer Hinsicht deshalb so wichtig,

weil sie oft zu ungewöhnlichen schwer zu deutenden Bildern führt, namentlich — wie schon erwähnt — die Unterscheidung von malignen Tumoren bisweilen recht schwierig macht. Auch therapeutisch verdienen diese Erkrankungen unser besonderes Interesse, weil sie erfahrungsgemäss trotz guter Behandlung eine Neigung zu Recidiven aufweisen und — wenigstens in der Form der interstitiellen Glossitis — unserer Therapie so hartnäckigen Widerstand leisten wie wenige andere luetische Affectionen.

Die gummöse Erkrankung der Zunge zeigt die bekannten Bilder der circumscripten Gummata und der nach ihrem Zerfall resultirenden Geschwüre; je nach der Tiefe des Sitzes entstehen bald ganz oberflächliche, bald aber — bei Betheiligung der Muskulatur — ausserordentlich tiefe kraterförmige Ulcerationen mit nekrotischem, eitrig belegtem Geschwürsgrunde. Am häufigsten befallen werden der Zungenrücken und die Seitenränder; oft entwickelt sich Anfangs nur ein gummöser Herd, bisweilen aber treten auch in der Nachbarschaft kleinere auf, wobei dann wieder die serpiginösen Begrenzungslinien entstehen. Ist nahezu die ganze specifische Neubildung zerfallen, dann fühlen sich die wallartig erhabenen Ränder weich an; andernfalls ist die Umgebung deutlich infiltrirt, freilich nicht so hart wie beim Carcinom. Die Beschwerden sind selbst bei ausgedehntem geschwürigen Zerfall gewöhnlich erstaunlich gering, weshalb denn auch die Patienten häufig erst allzuspät den Arzt aufsuchen.

Ganz anders verläuft die interstitielle Form der tertiären Zungenlues; sie entwickelt sich ganz allmählich, schleichend und führt zu schwieliger narbenähnlicher Veränderung. Da und dort bilden sich Infiltrate, die die Schleimhaut glätten und leicht vorwölben. Die Zunge sieht an diesen Stellen glänzend, nach *Fournier's* Ausdruck wie rasirt aus. Nimmt der Process zu, so wird das Organ im Ganzen vergrössert, missgestaltet, zum Theil plump verdickt, dazwischen aber — infolge narbiger Schrumpfung — eingezogen, durchfurcht. Es entstehen dann lappige Bildungen, die durch baumartig verzweigte Einziehungen getrennt sind. Oft durchzieht eine tiefe Furche in medianer Richtung die ganze Zunge, von hier aus seitliche Abzweigungen sendend. Noch eigenartiger gestaltet sich das Bild infolge der gleichzeitigen Veränderungen der Schleimhautoberfläche. Es bilden sich nämlich stets an Leukoplakie erinnernde Epithelläsionen in Gestalt atlasglänzender, weissgrauer bis intensiv weisser Auflagerungen. An denjenigen Stellen, die der Berührung der Zähne oder anderen mechanischen Insulten ausgesetzt sind, entstehen mit Vorliebe Erosionen, Rhagaden und schliesslich flache torpide Ulcerationen; es bleibt kaum noch eine einzige gesunde Stelle an der Zungenschleimhaut übrig. Die Bewegungen des vergrösserten, starr infiltrirten Organs sind behindert und schmerzhaft, so dass die Patienten ausserordentlich gequält werden.

Bei der Vielgestaltigkeit der tertiärluetischen Processe an den verschiedenen Stellen der Mundhöhle wird die Diagnose nicht selten erhebliche Schwierigkeiten bieten. Manche Eruptionen sind freilich so charakteristisch, dass sie mit Sicherheit auf den ersten Blick erkannt werden. Das gilt namentlich für die typischen circumscripten Gummata und die daraus entstehenden runden oder serpiginösen Ulcerationen. Ist das Bild nicht so ausgesprochen, so sollen wieder dieselben differentialdiagnostischen Erwägungen Platz greifen, die schon oben bei der Besprechung des Primäraffects erörtert

wurden. Man ziehe in Betracht ausser dem primären und tertiären Stadium der Lues vor allem noch tuberculöse Erkrankungen und das Carcinom. Das Aussehen der Erkrankung, der Verlauf, die Beschwerden, Betheiligung der Drüsen, andere Krankheitserscheinungen werden in der grossen Mehrzahl der Fälle die richtige Diagnose stellen lassen.

Immerhin aber werden einzelne Fälle übrig bleiben, in denen es unmöglich ist, bald zu entscheiden, ob Lues vorliegt oder nicht, man soll dann versuchsweise eine antiluetische Cur einleiten und wird hierdurch vollständige Heilung herbeiführen oder bei negativem Resultat wenigstens Lues ausschliessen können. Man unterlasse einen solchen Versuch nicht, denn selbst dem geübten Diagnostiker wird es passiren, dass eine unklare Mundschleimhautaffection, bei der er Lues für ziemlich unwahrscheinlich hielt, prompt auf eine antisyphilitische Behandlung abheilt. Freilich ist hier eine wichtige, schon oben erwähnte Ausnahme zu berücksichtigen, dass nämlich bei Verdacht auf Carcinom eine sofortige Probeexcision vorgenommen wird, damit nicht etwa durch anderweitige nutzlose, vielleicht auch schädliche Behandlungsversuche die günstige Zeit für einen operativen Eingriff verpasst wird.

Noch einige diagnostische Bemerkungen über die tertiäre Lues mit Rücksicht auf die einzelnen Localisationsstellen in der Mundhöhle. An den Lippen zeigt die interstitielle sklerosirende Form oft nichts für Lues Charakteristisches. Man soll daher stets bei ätiologisch unklarer Hypertrophie der Lippen auch an tertiäre Lues denken.

Am harten Gaumen können die Perforationen differentialdiagnostische Schwierigkeiten bieten. Ovaläre Gestalt, glatte Ränder, mediane Lagerung sprechen für Syphilis. Die umgebende Schleimhaut ist entweder ganz normal oder zeigt scharf geschnittene rundliche Narben, circumscripte Einziehungen nach Zerfall anderer gummöser Processe. Im Gegensatz hierzu sind die — freilich selteneren — Perforationsöffnungen nach Tuberculose unregelmässiger gestaltet, nicht glattrandig; ihre Entwicklung vollzieht sich ausserordentlich chronisch, viel langsamer als bei der tertiären Lues. Für gewöhnlich ist die umgebende Schleimhaut in der bekannten Weise mit erkrankt, da und dort oberflächliche Ulcerationen, Erosionen, lupöse Infiltrate aufweisend. Die Mundschleimhaut zeigt meist noch an anderen Stellen tuberculöse Veränderungen, wie auch sonstige Localisationen dieser Erkrankung für die Diagnose zu verwerthen sind.

Zur Zerstörung des harten Gaumens führt ferner der glücklicherweise beim Menschen nur selten zur Beobachtung kommende Malleus. Er nimmt meist seinen Ausgang von der Nase und greift erst secundär auf die Mundhöhle über. Es entstehen dann tiefe eitrig belegte Geschwüre, ausgedehnte Perforationen, die leicht tertiäre Lues vortäuschen können. Der Process verläuft aber progredienter, die Randpartien zeigen mehr entzündliche Erscheinungen, die an der Peripherie schnell sich bildenden Infiltrate zerfallen auffallend schnell und bieten bisweilen das Aussehen von eitrigen Pusteln.

Schliesslich kann auch das Rhinosklerom zu syphilisähnlichen Veränderungen des Gaumens führen. — Es localisirt sich hier auch gewöhnlich erst in späteren Stadien, nachdem bereits an der Nase die bekannten, elfenbeinharten Infiltrate sich entwickelt haben. Nur selten kommt es auch primär am Gaumen zur Beobachtung. Wir finden dann eine auffallend

derbe Neubildung, die nur wenig zum eitrigen Zerfall neigt, allenfalls ganz oberflächliche Ulcerationen oder Erosionen bildet. Allmählich verwandelt sich der ganze weiche Gaumen in eine starre Masse, die mit der hinteren Rachenwand verschmilzt, so zur Verengerung oder zum völligen Verschluss führend. Im weiteren Verlauf kommt es zur narbigen Schrumpfung, so dass nur wenig glänzende, oft in Gestalt eines gothischen Bogens angeordnete Bindegewebszüge zurückbleiben. Gerade diese Veränderungen sind in der That oft den nach tertiärer Lues zu Stande kommenden sehr ähnlich. Für die Differentialdiagnose ist zu verwerthen die charakteristische Nasenveränderung, eventuell die Wirkungslosigkeit antiluetischer Therapie und vor allem der bakteriologische Nachweis der Rhinosklerombacillen, die sich ja überraschend leicht aus dem die erkrankten Schleimhautpartien bedeckenden Schleim auf gewöhnlichen Nährböden herauszüchten lassen.

Die grösste praktische Bedeutung kommt der Differentialdiagnose tertiärluetischer Processe der Zunge zu, weil hier so häufig die Frage zu entscheiden ist, ob gummöse Neubildung oder Carcinom vorliegt. Hier müssen die schon oben erörterten Punkte aufs Sorgfältigste erwogen werden. Ergänzend sei nur noch hinzugefügt, dass die Localisation an der Unterseite der Zunge ebenso wie spontane heftige Schmerzen eher gegen Gumma und für Carcinom sprechen, während auf der anderen Seite ein multiples Auftreten der Erkrankungsherde für Lues zu verwerthen ist.

Schliesslich darf man nicht vergessen, dass gerade an der Zunge auch Combinationen von Carcinom und Gumma vorkommen, und dass in zweifelhaften Fällen eine theilweise Rückbildung auf Jodkali noch kein Beweis dafür ist, dass nicht doch noch ein maligner Tumor gleichzeitig vorhanden ist. Auch hier wird die Excision einer verdächtigen Randpartie zur Entscheidung nothwendig sein.

Die Unterscheidung tertiärluetischer Geschwüre von tuberculösen kann speciell an der Zunge Schwierigkeiten bieten, weil hier — namentlich an der Zungenspitze — die Tuberculose oft zu ungewöhnlichen Veränderungen führt und rundliche, tiefe Geschwüre von luesähnlichem Aussehen hervorruft. Immerhin sind die Ränder doch nicht so wallartig erhaben, weicher, im ganzen unregelmässiger gestaltet und nicht selten mit rhagadenförmigen Ausbuchtungen versehen. Neben der Verwerthung der schon erörterten differentialdiagnostischen Merkmale wird man auch versuchen, die Tuberkelbacillen nachzuweisen (der Bacillengehalt ist in manchen dieser Fälle ziemlich reichlich) und eventuell auch eine Injection von Alt-Tuberculin machen.

Die chronisch interstitielle Form der tertiären Zungenlues zeigt ein so eigenartig charakteristisches Bild, dass die Diagnose kaum zu verfehlen ist. Die Verdickung des ganzen Organs, die Furchen- und Lappenbildung kommt bei einer anderen Erkranknng in gleicher Weise nicht vor. Allenfalls im Anfangsstadium der Erkrankung oder in weniger entwickelten Fällen wären Verwechslungen denkbar. An maligne Geschwülste wird man nicht erinnert, weil ja die Veränderungen nicht scharf umschrieben, sondern diffus und multipel auftreten. Dagegen passirt es bisweilen, dass man — auf Grund der meist sehr auffallenden Oberflächenveränderung — nur eine einfache Leukoplakia buccalis diagnosticirt. Bei genauerer Besichtigung ist das freilich nicht möglich, da man dann die tiefgreifenden Veränderungen, wie Infiltrate und Deformitäten, nicht übersehen wird.

Die Lappenbildung der Zunge könnte endlich noch zur fälschlichen Annahme einer Lingua lobata verleiten, wie auch umgekehrt diese letztere für eine Glossitis interstitialis irrthümlicherweise gehalten wurde. Aber auch hier ist — ganz abgesehen von Anamnese und Verlauf — durch die objective Untersuchung allein die Entscheidung zu treffen. Die congenitale Lappenzunge zeigt überall normale gleichmässig weiche Consistenz und vollständig symmetrische Gestalt.

Es braucht nicht besonders erwähnt zu werden, dass man bei allen diesen differentialdiagnostischen Erwägungen auch die Anamnese genau aufnehmen, eine eventuelle frühere Infection und, was noch wichtiger ist, Reste einer überstandenen Lues berücksichtigen muss. Freilich darf man weder auf positive noch auf negative Angaben der Patienten einen allzu grossen Werth legen. Das Fehlen einer Luesanamnese schliesst diese keineswegs aus. Wie oft sehen wir ganz typische tertiäre Erscheinungen ohne den geringsten anamnestischen Anhaltspunkt. Die Infection kann ja viele Jahre, ja Jahrzehnte zurückliegen, vielleicht in früher Kindheit erfolgt oder hereditären Ursprunges sein, so dass der Patient nichts davon weiss.

Andererseits ist aber eine positive Angabe, die sichere Thatsache einer früheren Infection naturgemäss kein Beweis dafür, dass die gerade vorliegende Affection specifisch ist. Es kann sich z. B. um ein Zungencarcinom handeln, während gleichzeitig eine typisch ovaläre Gaumenperforation, eine charakteristische Sattelnase vorhanden ist. Man wird eben stets in erster Reihe das objective Bild und die übrigen klinischen Eigenthümlichkeiten für die Diagnose verwerthen.

Im Anschluss an die Diagnose der tertiären Syphilis in der Mundhöhle soll noch ganz kurz die glatte Atrophie des Zungengrundes erwähnt werden. Nach der Ansicht einzelner Autoren ist dieses Symptom charakteristisch für eine vorausgegangene Syphilis. Es wäre gewiss in manchen zweifelhaften Fällen sehr erwünscht, solch ein bleibendes Kriterium zu haben: indessen scheint uns — in Uebereinstimmung mit den Aeusserungen in der neueren Literatur — die Verwerthbarkeit dieses Befundes für die praktische Diagnose noch nicht erwiesen zu sein.

Für die Behandlung der tertiärluetischen Erkrankungen gelten die bekannten Gesichtspunkte für die Therapie der Spätsyphilis überhaupt. Folgendes ist aber noch besonders zu berücksichtigen. In Anbetracht der Neigung dieser Späterscheinungen, zu recidiviren (besonders Zungenlocalisation), werden wir uns nicht mit Jodkali allein begnügen, selbst wenn hierdurch vollständige Abheilung erzielt wird. Wir werden vielmehr auch eine Quecksilbercur empfehlen, um eventuellen Recidiven vorzubeugen. Eine combinirte antiluetische Behandlung ist ferner bei allen denjenigen gummösen Ulcerationen nothwendig, bei denen die Gefahr einer dauernden Schädigung des Patienten, namentlich Functionsstörung in Betracht kommt, besonders also bei Gaumenperforation und tieferen Zungengeschwüren. Hier müssen wir unbedingt versuchen, alles zu erhalten, was noch zu erhalten ist. Dann ist es auch unbedingt nothwendig, gleichzeitig eine sorgfältige Localbehandlung der erkrankten Stellen vorzunehmen. Antiseptische Mundwässer, Pinselungen mit Höllenstein, Chromsäure, wie wir sie bereits kennen lernten, vor allem aber die Application von Jodoform sind empfehlenswerth. Dies letztere Medicament, bekanntlich das beste Mundantisepticum, wird fast stets ausgezeichnet vertragen

und an dieser Stelle durchaus nicht so unangenehm empfunden, wie man vielleicht glauben könnte. Durch eine gewissenhafte Localtherapie, durch sorgfältige Jodoformgazetamponade tiefer Ulcerationen und beginnender Durchbruchsstellen kann man zweifellos die Abheilung wesentlich begünstigen und erkrankte Gewebstheile retten, die sonst verloren sind. Ja man kann bisweilen beobachten, dass tertiäre Geschwürsprocesse der Mundschleimhaut auf Jod und Quecksilber allein auffallend wenig reagiren, so langsam zurückgehen, dass man fast an der Diagnose zweifelhaft werden könnte. Erst wenn man in der angedeuteten Weise local behandelt, tritt Heilung ein. Dieser Punkt wird in der Praxis oft zu wenig berücksichtigt.

Eine peinlich genaue Behandlung erfordern die sklerosirenden Spätinfiltrate namentlich an der Zunge. Hier gelingt es, worauf *Fournier* besonders aufmerksam macht, nur ausserordentlich schwer, definitive Heilung zu erzielen. Neben Jod in hohen Dosen soll man ganz energisch Quecksilbercuren einleiten. Auch solche Autoren, die sonst keine Freunde der meist sehr schmerzhaften Calomeleinspritzungen sind, halten bei dieser hartnäckigen Zungenerkrankung diese Injectionen für nothwendig. Häufige antiseptische Mundspülungen und Pinselungen müssen stets angeordnet werden; die leukoplakischen Stellen, Rhagaden und Ulcerationen erfordern eine gewissenhafte Localbehandlung schon mit Rücksicht auf die oft bedeutende Schmerzhaftigkeit. Eucain, Cocainpinselungen, vor allem Anästhesin sind zu empfehlen; bei dem torpiden Charakter der Ulcerationen ist die *Boeck*'sche Pinselung mit 10%iger Chromsäure und nachfolgender Argentumätzung sehr vortheilhaft. Und endlich soll man niemals vergessen, äussere Schädlichkeiten fernzuhalten, wie übermässiges Rauchen, Tabakkauen, Genuss alkoholischer Getränke, namentlich in concentrirter Form. Eine sorgfältige Mundpflege ist unbedingt nothwendig, schlechte Zähne, scharfe Zahnkanten, ungeeignete Gebisse sind zu beseitigen.

Dem Capitel der luetischen Mundhöhlenerkrankungen schliesst sich am besten die Besprechung der **Leukoplakia buccalis** an, die zwar selbst keine specifische Affection ist, zweifellos aber in vielen Fällen zur Syphilis in Beziehung steht. Es ist in praktischer Hinsicht wichtig, festzuhalten, dass wir es bei dieser Affection, die *Fournier* zu den parasyphilitischen Erkrankungen rechnet, nicht etwa mit einem Symptom der Lues zu thun haben. Wir müssen vielmehr die Leukoplakie und die eigentliche Mundhöhlensyphilis auseinander halten. Auch aus diesem Grunde erscheint es gerechtfertigt, hier dieses Leiden abzuhandeln und die unterscheidenden Merkmale den oben besprochenen syphilitischen Veränderungen gegenüberzustellen.

Die Leukoplakia buccalis ist ein sehr chronisches Leiden, das zu recht verschiedenen klinischen Bildern führt, bald nur unscheinbare Veränderungen, bisweilen aber auch sehr hochgradige Läsionen bedingend. Es handelt sich im Wesentlichen um eine Erkrankung des Epithels, während tiefere Läsionen, insbesondere entzündliche Infiltrate ganz fehlen oder erst secundär sich hinzugesellen. Die Veränderungen betreffen in erster Reihe die Zunge, mit Vorliebe die Seitenränder und den Zungenrücken, ferner die Lippen und Wangenschleimhaut, an letzterer namentlich die Partie hinter den Mundwinkeln und anschliessend daran einen streifenförmigen Bezirk, der den Zahnreihen gegenüberliegt. Tonsillen und Gaumengegend werden dagegen selbst in hochgradigen Fällen nicht mit befallen, was in diagno-

stischer Hinsicht gegenüber den secundärluetischen Eruptionen von grosser Bedeutung ist.

Manchmal tritt die Leukoplakie in Gestalt ganz unbedeutender Epithelveränderungen auf, die sich hier und da als glatte glänzende Flecken darstellen. Die normale Oberflächenzeichnung der Schleimhaut erscheint undeutlich, verstrichen, gleichsam abgeschliffen, atlasglänzend. Die Farbe bleibt Anfangs ziemlich normal, geht aber bald in eine graue bis blauweissliche Nuance über. Gewöhnlich treten gleichzeitig mehrere Herde auf; neben kleineren weniger ausgebildeten Stellen entstehen auch grössere unregelmässig gestaltete, netzförmig confluirende Flecken. Die erkrankte Schleimhaut erscheint später oft atrophisch, an den Zungenrändern bisweilen deutlich eingesunken, so dass zusammen mit dem glänzenden weisslichen Aussehen der Eindruck wirklicher narbiger Retractionen hervorgerufen wird.

In andern Fällen führt die Leukoplakia oris zu ganz anderen, viel auffallenderen Bildern. Es entstehen neben den Epitheltrübungen auch ausgesprochen mörtelähnliche Auflagerungen, flächenhafte dicke pelzige Beläge und schliesslich mächtige schwartige oder auch hornige Massen, die über das Niveau der übrigen Schleimhaut beträchtlich hervorragen. Selten kommt es auch zu unregelmässigen warzenähnlichen Epithelwucherungen. Aber selbst in so hochgradigen Fällen pflegen geschwürige Processe zu fehlen; nur wenn die spröde Schleimhaut unter dem Einfluss äusserer Schädlichkeiten zu Rhagaden und Erosionen neigt, können schliesslich auch torpide Ulcerationen mit nachfolgenden entzündlichen Erscheinungen sich hinzugesellen. Solch ungewöhnlich intensive Processe finden sich noch am ehesten an der Zunge, seltener an den Lippen. An der Wangenschleimhaut pflegt die Leukoplakie in der oberflächlichen Form aufzutreten und hierbei ein recht charakteristisches eigenartiges Bild zu zeigen. Es entstehen — gewöhnlich beiderseits — graue oder weissgraue Verfärbungen in Gestalt netzförmig gefelderter, ziemlich scharf begrenzter Flecken, später streifenförmige oder sternförmige Zeichnungen und unregelmässig zackige Figuren; auch isolirte sehr kleine Fleckchen, die an feine Farbenkleckse erinnern, sind in der Nachbarschaft der grösseren Herde zu beobachten.

Die Leukoplakie besteht oft Jahre oder Jahrzehnte, ohne sich wesentlich zu verändern, so dass man geradezu von einer bleibenden Schleimhautveränderung sprechen möchte. In andern Fällen freilich zeigt sich wieder ein auffallender Wechsel in der Ausdehnung und Intensität der Erscheinungen. Besserungen und Verschlechterungen machen sich geltend, manchmal ohne bekannte Ursache, manchmal sichtlich unter dem Einfluss äusserer Schädlichkeiten.

Die durch das Leiden verursachten B e s c h w e r d e n sind ganz verschieden. Sie sind oft unbedeutend und bestehen nur in unbequemen Empfindungen, Fremdkörpergefühl, geringer Empfindlichkeit beim Genuss gewürzter Speisen und stärkerer alkoholischer Getränke. Nicht selten stellen sich freilich auch unangenehme Belästigungen ein, namentlich beim Sprechen, bei der Nahrungsaufnahme. Bei der Entwicklung von Rhagaden und stärkeren secundären Entzündungserscheinungen kann es auch zeitweise zu heftigen Schmerzen kommen. Aber auch die leichten Sensationen gewinnen manchmal eine sehr grosse Bedeutung, weil sie zu einer Ursache dauernder Beunruhigung und h y p o c h o n d r i s c h e r V o r s t e l l u n g e n werden können.

Namentlich Patienten, die früher eine Lues durchgemacht haben, glauben, dass das alte Leiden wieder zum Ausbruch gekommen ist; sie halten sich für unheilbar und fürchten die Krankheit auch auf andere zu übertragen. Auch Kranke, die sicher niemals eine Syphilis gehabt haben, verfallen derselben Wahnidee, und man hat grosse Mühe, ihnen klar zu machen, dass Syphilis gar nicht vorliegt. Bei anderen Patienten wieder spielt die Angst, dass es sich um einen Zungenkrebs handelt, eine grosse Rolle. Solch ausgesprochene hypochondrische Angstzustände sieht man bei Patienten mit Leukoplakia buccalis in der That recht häufig, keineswegs immer, denn bisweilen findet man die typischen Schleimhautveränderungen ohne die geringste Andeutung irgend welcher nervöser Vorstellungen. Es besteht sehr wohl die Möglichkeit, dass wir deshalb so oft Leukoplakie und Neurasthenie zusammen finden, weil eben der Neurastheniker wegen jedes Leidens selbst bei geringen Beschwerden bald den Arzt aufsucht, während nicht nervöse Patienten sich gar nicht darum kümmern. So wird man in der That nicht so selten die Leukoplakie als zufälligen Nebenbefund entdecken bei Patienten, die uns wegen anderer Erkrankungen aufsuchen.

Eine einheitliche Ursache für das Zustandekommen der Leukoplakia buccalis ist nicht bekannt. Wenn auch unter den prädisponirenden Momenten vor Allem die Syphilis zu nennen ist, so muss doch immer wieder betont werden, dass die Mundveränderungen nicht selbst ein Symptom dieses Leidens sind. Dafür spricht ja vor Allem auch die Thatsache, dass das Leiden ohne eine vorausgegangene Infection entstehen kann. Besonders beweisend hierfür sind die Beobachtungen, in denen Leukoplakiekranke einen Primäraffect, also eine frische Lues acquirirten. Auch die Erfolglosigkeit, respective Schädlichkeit der Hg-Behandlung steht in directem Widerspruch zu der Annahme der specifischen Natur der Schleimhauterkrankung.

Ich will hier nicht unerwähnt lassen, dass manche Autoren in der Leukoplakiefrage einen etwas abweichenden Standpunkt vertreten. Sie sehen nämlich einen Theil der Erkrankungen doch als unmittelbare Folge der Lues an und bezeichnen sie als Leukoplakia specifica. Ich kann dieser Auffassung nicht beistimmen. Man findet zwar an der Stelle lange bestehender oder häufig recidivirender Plaques muqueuses Veränderungen in Gestalt weisslicher glänzender Flecke, die gewiss einer Leukoplakie sehr ähnlich sehen können. Indessen ist das keineswegs das typische Bild der gewöhnlichen Leukoplakia buccalis. Es handelt sich eben nur um circumscripte secundäre Veränderungen an den Stellen, an denen die specifischen Infiltrate ungewöhnlich lange localisirt waren; vermuthlich finden sich an diesen Stellen sogar noch Reste der papulösen Entzündung selbst, die sich in einer allerdings auffallend langsamen Rückbildung befindet. Von einer richtigen Leukoplakie unterscheiden sich also diese wohl auch Plaques-Narben genannten Gebilde durch die umschriebene (eben der Form der Schleimhautpapeln entsprechende) Gestalt, durch einen nicht so ausgesprochen chronischen Verlauf, die mangelnde Tendenz, auch weitere Schleimhautflächen zu ergreifen, und schliesslich durch die Entstehung im Anschluss an Plaques muqueuses. Ganz analoge gleichfalls im Aussehen lebhaft an Leukoplakie erinnernde Epithelveränderungen bilden sich auch über tertiär-syphilitischen Infiltraten, namentlich (wie ja oben betont) bei der interstitiellen specifischen Glossitis. Ja gelegentlich fand ich durchaus

ähnliche Bilder auch bei anderen, nicht specifischen Schleimhauterkrankungen, so bei entzündlichen Affectionen im Stadium der Abheilung, selbst bei malignen Tumoren. Aber diese — ich möchte sagen — secundär leukoplakischen Läsionen unterscheiden sich doch wesentlich von dem Bilde der bekannten Leukoplakia buccalis, und ich halte es nicht für zweckmässig, solche „leukoplakische Veränderungen“ der Erkrankung selbst zuzuzählen.

Unter den Factoren, die für die Entwicklung der Leukoplakia oris in Betracht kommen, wird nächst der Syphilis übermässiges Rauchen am meisten genannt, daher die Bezeichnung Raucher-Plaques. Wir können häufig diese Schädlichkeit als einzige plausible Aetiologie ausfindig machen. Aus den Statistiken geht hervor, dass eine vorausgegangene Syphilis und starker Tabakgenuss zusammen besonders prädisponirend für die Entstehung des Leidens sind. Auch der Genuss stark gewürzter Speisen, concentrirter alkoholischer Getränke werden als begünstigende Momente angesehen. Schliesslich nimmt man auch einen Zusammenhang mit chronischem Magenleiden an, wobei Schwankungen in der Intensität des letzteren auch die Schleimhautanomalie beeinflussen sollen. Dass die Leukoplakie mit der Psoriasis etwas zu thun hat, worauf die Bezeichnung Psoriasis mucosae oris hinzudeuten scheint, ist nicht bewiesen. Wenn auch gelegentlich beide Krankheiten gleichzeitig vorkommen, so scheint nach dem bisher vorliegenden Material der Einwand noch nicht beseitigt, dass das Zusammentreffen nur ein zufälliges war.

Bei der Diagnose der Leukoplakia buccalis hat man sich in allererster Reihe vor einer Verwechslung mit Plaques muqueuses zu hüten. Die unterscheidenden Merkmale sind schon oben aufgeführt worden. Die specifischen Efflorescenzen sind rundlich, scharf begrenzt — eine circumscripte Neubildung auf sonst gesunder Schleimhaut — während die Leukoplakie eine wesentlich das Epithel betreffende fleckweise, aber auch diffus auftretende Anomalie von dem geschilderten wechselnden Aussehen ist. Auch in den Fällen, in denen einzelne weissgraue Beläge ein plaquesartiges Aussehen annehmen, wird man daneben auch Epitheltrübungen und die glänzende, an Narben erinnernde Schleimhautveränderung finden. Ist man aber doch bei der Diagnose nicht ganz sicher, so empfiehlt es sich, versuchsweise eine Hg-Cur einzuleiten.

Die Differentialdiagnose gegenüber der Glossitis interstitialis diffusa ist ebenfalls bereits erwähnt worden. Eine Verwechslung ist ja kaum möglich, wenn man berücksichtigt, dass die syphilitische Zungenerkrankung mit tief greifenden deformirenden Veränderungen einhergeht.

Dagegen ist es bisweilen sehr schwierig, Leukoplakie und Lichen ruber planus der Mundschleimhaut von einander zu unterscheiden. Das trifft ganz besonders für die Localisation an der Wangenschleimhaut zu, wo die oben geschilderten weisslichen Leukoplakiestreifen dem Lichen bisweilen so ähnlich sind, dass eine Verwechslung sehr leicht vorkommen kann. Freilich finden wir beim Lichen ruber planus, den wir später noch zu besprechen haben, im Allgemeinen mehr gleichmässige Efflorescenzen, oft in Gestalt isolirter weisslicher Knötchen, z. B. auch an der Unterseite der Zunge, wo sie wie feinste Porzellantröpfchen aussehend, ein eigenartiges charakteristisches Bild darbieten.

Sonst kommen kaum noch andere Dinge bei der Differentialdiagnose ernstlich in Betracht. Nur ausnahmsweise können auch acute Schleimhauterkrankungen im Stadium der Rückbildung ein „leukoplakisches" Aussehen annehmen, so z. B. die Stomatitis mercurialis, die Aphthen. Hier schützen vor einer Verwechslung eventuell frischere Eruptionen oder die Reste noch deutlich entzündlicher Vorgänge, der relativ schnelle Ablauf der Erkrankung und die Anamnese.

Die Behandlung der Leukoplakiekranken wird sich in vielen Fällen auf die psychische Therapie beschränken können. Gelingt es, die Patienten zu beruhigen, ihnen die Grundlosigkeit ihrer ängstlichen Vorstellungen klar zu machen, so kann man oft auf eine Localbehandlung ganz verzichten. Namentlich den Patienten, die früher luetisch inficirt waren, soll man sagen, dass das Leiden kein syphilitisches mehr ist und auch keineswegs infectiös. Sehr viel Mühe macht es oft, die mit Leukoplakie Behafteten von ihrer quälenden Krebsfurcht zu befreien. Wie sollen wir uns hier verhalten mit Rücksicht auf die Thatsache, dass doch Beobachtungen von Carcinomentwicklung auf der Basis einer Leukoplakie bekannt sind? Zählt man freilich diese in der Literatur bekannten Fälle, so sind sie doch verschwindend klein im Vergleich zu der grossen Häufigkeit der Schleimhautanomalie, und schon darum ist man berechtigt, seine Patienten zu beruhigen. Der Arzt selbst freilich muss diese, wenn auch noch so geringe Möglichkeit einer malignen Neubildung im Auge behalten. Es wird daher am zweckmässigsten sein, die Patienten zu veranlassen, dass sie sich von Zeit zu Zeit ärztlich untersuchen lassen, damit man eben beim ersten Beginn einer verdächtigen Wucherung frühzeitig operativ eingreifen kann.

Für die Localbehandlung gilt im allgemeinen der aus der Erfahrung gewonnene Grundsatz, anfänglich nur mit milden Medicamenten vorzugehen. Wir werden die oben erwähnten Mundwässer in schwacher Concentration, vielleicht auch nur Salbeithee, verdünnte Kochsalzlösung u. dergl. verordnen. In manchen Fällen sah ich gute Erfolge von ganz schwachen Alkoholspülungen. Man nimmt 30—40 Tropfen von 70%igem Spiritus (eventuell mit $^1/_2$% Thymolzusatz) auf ein Glas Wasser und steigert die Concentration so lange, als die Patienten die Spülung ohne brennende Empfindung verwenden können. Gleichzeitig mit dieser Behandlung kann man mehrmals täglich Pinselungen mit den schon für die Plaquesbehandlung empfohlenen adstringirenden Tincturen machen lassen, namentlich mit der sehr geeigneten Combination von Tinctura myrrhae, Tinct. gallarum, Tinct. ratanhiae zu gleichen Theilen. Bei schmerzhaften Rhagaden und Ulcerationen sind wiederum die oben erwähnten Anästhetica zu verwenden, vornehmlich Anästhesin (eventuell mit einem mit Spiritus angefeuchteten Wattestäbchen). Bei hochgradigen Fällen kann man auch die von *Joseph* empfohlene Milchsäure (bis 50%), starke Höllensteinlösungen oder Chromsäure mit nachfolgender Argentumbetupfung versuchen, ferner Pinselung mit Tinct. myrtillae oder reinem Perubalsam. Jedenfalls wird es bei einem so chronischen Leiden oft nothwendig und — schon aus psychischen Gründen — rathsam sein, die Behandlung zeitweise zu wechseln, zumal in den einzelnen Fällen gerade ein bestimmtes Medicament ganz besonders günstig wirkt. Nicht selten freilich erreicht man mit der medicamentösen Behandlung nicht viel mehr als eine Besserung der subjectiven Beschwerden.

Wichtiger ist es, im einzelnen Falle eines der schädlichen Momente ausfindig zu machen, das die Leukoplakie verursachte oder die Erscheinungen verschlimmert. Sind die Patienten starke Raucher, so ist, wenn auch nicht ein vollständiges Verbot, so doch eine Einschränkung des Tabakgenusses nothwendig; durch die Anwendung einer Cigarren- oder Cigarettenspitze kann der schädliche Einfluss des Rauchens gemindert werden. Alkohol und der Genuss stark gewürzter Speisen sind einzuschränken. Scharfe Zahnkanten, schlecht sitzende Gebisse sind zu vermeiden. Kurz, wir haben alle jene mechanisch irritirenden Einflüsse fernzuhalten, die auch für die Entstehung der Plaques von Bedeutung waren. Dass man auch auf Erkrankungen des Magens fahnden und eventuell behandeln muss, geht aus der Auseinandersetzung über die Entstehung mancher Leukoplakiefälle hervor.

* * *

Bei der Besprechung des zweiten Theiles unseres Themas, der Mitbetheiligung der Schleimhaut bei den Hautkrankheiten, kann ich mich wesentlich kürzer fassen, wenn ich dem Grundsatz weiter folge, nur die praktisch wichtigen Dinge ausführlicher zu behandeln. Bei manchen Hautkrankheiten spielt freilich die Localisation auf der Schleimhaut, speciell der Mundhöhle, eine bedeutsame Rolle, vor allem beim Pemphigus und bei den übrigen blasenbildenden Affectionen. Bei vielen anderen Dermatosen aber kommt dieser Mitbetheiligung keine grössere Bedeutung zu. Einmal weil es sich nur um ganz ausnahmsweise Vorkommnisse handelt, die mehr vom theoretisch-wissenschaftlichen Standpunkt interessant sind, in andern Fällen darum, weil die Miterkrankung der Schleimhaut praktisch belanglos, für den Erkrankungsfall selbst gleichgiltig ist.

In einer Hinsicht freilich können auch diese Befunde wichtig werden, — in diagnostischer Beziehung. Die erkrankte Schleimhaut zeigt nämlich bisweilen ein recht luesähnliches Aussehen und führt dann — wie die Erfahrung lehrt — nicht so selten zur Fehldiagnose.

Man kann darüber im Zweifel sein, welche Erkrankungen hier abzuhandeln sind, ob nur die eigentlichen Dermatosen oder überhaupt alle jene Erkrankungen, die Haut und Schleimhaut gleichzeitig befallen. Das letztere ist aus äusseren Gründen nicht angängig, da es viel zu weit führen würde, wollten wir beispielsweise alle Infectionskrankheiten, die acuten und chronischen, mit Einschluss der vielgestaltigen Schleimhauttuberculose anführen. Nur die **Lepra**, die doch herkömmlicher Weise den Hauterkrankungen zugetheilt wird, soll noch mitbesprochen werden.

Diese Erkrankung, die noch vor wenigen Jahren — nach der Entdeckung eines autochthonen Herdes in Ostpreussen — in Deutschland zu grossen Befürchtungen Veranlassung gab, ist glücklicherweise durch prophylaktische Maassnahmen an ihrer weiteren Ausbreitung verhindert worden. Immerhin aber ist es für uns auch jetzt noch nothwendig, das Leiden zu kennen, da gelegentlich Lepröse aus anderen Ländern herüberkommen und selbst Fälle, die lange Zeit unerkannt blieben, schliesslich als Lepra sich entpuppten, wie ganz kürzlich ein solcher in Schlesien aufgefundener Fall zeigte.

Die leprösen Erscheinungen der Mundhöhle (die der tuberösen Form angehören) sind nächst der Localisation auf der Haut die häufigsten Krankheitssymptome des knotigen Aussatzes; sie treten oft auch frühzeitig

auf, so dass bei Verdacht auf Lepra die Untersuchung der Mundhöhle wichtig ist.

Den ersten Beginn der Mundhöhlenlepra finden wir gewöhnlich am weichen Gaumen, namentlich in der Gegend der Uvula in Gestalt halbkugeliger gelbröthlicher Knoten, die sich ausserordentlich langsam vergrössern und erst allmählich zu grösseren Infiltraten confluiren. Selbst nach Jahren kommt es nicht zu tieferen Geschwüren und Zerstörungen, wie ja bekanntlich die lepröse Neubildung überhaupt durch den ungemein chronischen Bestand und das Fehlen von stärkeren Zerfallserscheinungen ausgezeichnet ist. Nur an der Oberfläche ganz alter Infiltrate bilden sich mit der Zeit Erosionen mit spärlichem graugelblichen Belag, ausnahmsweise ganz oberflächliche Ulcerationen. Auch die übrigen Schleimhautpartien, namentlich die Zunge, wird von Lepra befallen; an letzterer findet man oft derart starke, lepröse Infiltrate, dass das Organ ganz unregelmässig verdickt und plump geworden ist; tiefere Geschwürsprocesse bilden aber auch hier die Ausnahme. Die Lippen werden deshalb häufig stark afficirt, weil der lepröse Process von der Haut des Gesichts direct dort hinübergreift. Die Grenze zwischen Lippenroth und Haut wird undeutlich; die Lippen selbst verdicken sich, werden wulstig und bedecken sich stellenweise mit krustigen Auflagerungen.

Für die Diagnose Lepra wird in ganz alten Fällen die Schleimhautbetheiligung keine grössere Bedeutung mehr haben, da dann die charakteristischen Hauterscheinungen (z. B. Facies leonina) die Krankheit leicht erkennen lassen. Bestehen aber in frühen Stadien diagnostische Schwierigkeiten, so können die wachsartig glänzenden Knoten des Gaumens mit ihrer Lieblingslocalisation in der Nähe der Uvula von grossem Werthe sein. Ganz besonders wichtig aber ist der gerade bei der tuberösen Schleimhautlepra so ausserordentlich leicht zu erbringende Bacillennachweis. Entnimmt man eine Spur Schleim vom Belag der Schleimhautknoten — eventuell nach oberflächlicher Scarification — und färbt in der gleichen Weise wie auf Tuberkelbacillen (nur mit etwas kürzerer Entfärbung in Schwefelsäure), so ist man erstaunt, die in Büscheln und Haufen gruppirten Leprabacillen so zahlreich zu finden.

Die grosse Anzahl von Leprabacillen an der Oberfläche der erkrankten Schleimhaut ist auch darum von Bedeutung, weil von hier aus die Keime in ausserordentlich grossen Mengen in die Umgebung der Leprakranken verbreitet werden. Man kann nämlich leicht zeigen, dass Lepröse mit Schleimhautbetheiligung die Leprabacillen beim Sprechen, Husten — weniger beim Athmen — zu vielen Tausenden verbreiten, und dass selbst in einer Entfernung von einem Meter und noch mehr die Mikroorganismen aufzufinden sind. Wenn trotzdem der Aussatz — woran glücklicherweise nicht zu zweifeln ist — nicht so sehr ansteckend ist, so muss das eben an anderen Dingen, vor Allem wohl an einer geringen Disposition vieler Menschen zu der Erkrankung liegen, wenn man sich nicht der viel verbreiteten, aber unbewiesenen Annahme anschliessen will, dass die so ausgeschiedenen Bacillen nicht mehr lebensfähig sind. In prophylaktischer Hinsicht wird man jedenfalls den Ausscheidungsmodus berücksichtigen und auf die Fälle mit Schleimhautbetheiligung sein besonderes Augenmerk richten, da jedenfalls die eine Thatsache feststeht, dass von keiner anderen Stelle die Mikroorganismen in so reicher Zahl den Körper verlassen, zu-

mal unter Bedingungen, die für eine eventuelle Infection besonders günstig erscheinen. —

Bei der Erörterung derjenigen Dermatosen, die auch die Schleimhaut befallen, erscheint es mir zweckmässig, eine Eintheilung vorzunehmen in solche Hautaffectionen, die nur durch directes Uebergreifen von der benachbarten Haut die Mucosa mitbetheiligen, und in solche, die auch zu isolirten Efflorescenzen der Schleimhaut führen können.

In die erste Gruppe gehört vor Allem das chronische Ekzem, das nicht selten auf die Lippenschleimhaut übergreift und sich dort durch die Hartnäckigkeit und den Widerstand gegenüber therapeutischen Maassnahmen unangenehm bemerkbar macht. Freilich pflegen die ekzematösen Stellen sich nicht sehr weit auf die eigentliche Schleimhaut auszudehnen, da hier offenbar für sie kein günstiges Terrain vorliegt. Unter den Ekzemformen, die mit Vorliebe in der Umgebung der Mundöffnung sich entwickeln und dann das Lippenroth mitbefallen, ist vor allem die sogenannte seborrhoische Form zu nennen, die charakterisirt ist durch die Bildung oberflächlich schuppender scharf begrenzter Plaques. Bisweilen wird die Mundöffnung von einem serpiginös abgesetzten, ekzematösen Saum vollständig umgeben. Die Lippen selbst sind dann spröde, trocken und führen bisweilen zu kleinen Erosionen und empfindlichen Rhagaden. Die Patienten werden, abgesehen von der manchmal sehr störenden Entstellung, noch durch einen heftigen Juckreiz oder nach der Entstehung von Rhagaden auch durch Schmerzen belästigt. Diese Ekzemformen zeigen dem klinischen Aussehen nach einen parasitären Charakter und reagiren erfahrungsgemäss auch am besten auf eine antiparasitäre Behandlung. Vor Allem sind es die reducirenden Heilmittel, die sich hier bewähren, so Ichthyol, Schwefel und Resorcin. Man beginnt etwa mit einer der folgenden Verordnungen:

Rp. *Resorcin* . . . . *0·2 – 0·5*
Zinc. oxydat.
Amyl. . . . . *aa. 3·0*
Vaselin flav. . . . . *ad 20·0*

oder:

Sulf. praecipitat. . . . . *0·5*
Zinc. oxydat.,
Amyl. . . . . *aa. 4·0*
Vaselin. flav. . . . . *ad 20·0*

oder:

Ammon. sulfo-ichthyol. . . . . . *0·2—1·0*
Zinc. oxydat.,
Bismuth. subnitr. . . . . *aa. 2·0*
Ungt. lenient. . . . . *ad 20·0*

Bei der Hartnäckigkeit mancher dieser Lippenekzeme wird man die Concentration der Medicamente noch verstärken oder ihre Wirksamkeit durch Combination erhöhen, z. B. Resorcin mit Schwefel und Ichthyol mit Schwefel. Ja es kann sogar bei diesen Formen auch Chrysarobin, allerdings in ganz schwacher Concentration, z. B. 1 : 1000, mit Erfolg verwandt werden. Ist gleichzeitig eine Seborrhoea capitis vorhanden — wie oft in solchen Fällen — so versäume man nicht, diese in der bekannten Weise zu behandeln mit Thymol-Menthol-Spiritus ($^1/_4$, resp. $1\,^1/_2$%), Salicyl-Resorcin-Spiritus (2—3%), eventuell auch Schwefelsalben (5—10%).

Eine andere Dermatose, die ihre ausgesprochene Lieblingslocalisation im Gesicht hat und — freilich nur ausnahmsweise — auf das Lippenroth übergreift, ist der **Lupus erythematodes.** Während aber die Efflorescenzen auf der Haut das bekannte, sehr charakteristische Aussehen zeigen, ist auf der Schleimhaut das Bild nicht mehr so typisch und viel schwerer diagnosticirbar. Man findet an den Lippen trockene schilfernde oder auch leicht schuppende Herde, die sich durch ihren chronischen Verlauf und die Hartnäckigkeit gegenüber der Therapie auszeichnen. Die Diagnose wird man gewöhnlich erst aus den gleichzeitig bestehenden Lupus erythematodes-Stellen im Gesicht sichern können, während das Erkennen der Affection in den ganz seltenen Fällen von ausschliesslichem Befallensein der Lippenschleimhaut ausserordentlich schwierig oder nur vermuthungsweise möglich ist. Für die Behandlung sind besondere Vorschriften nicht zu geben; es sind die gleichen Mittel wie sonst beim Lupus erythematodes zu versuchen. Leider hat man in vielen Fällen dieselben Schwierigkeiten, wie bei der Localisation auf der Haut.

Endlich wäre hier noch das **Erysipelas** faciei kurz zu nennen, das ausnahmsweise und wohl nur in ganz schweren Fällen auch auf die Mundschleimhaut übergreift. Es wurden sehr schmerzhafte entzündliche Schwellungen mit trockener gespannter Oberfläche, schliesslich auch phlegmonöse Abscedirungen beobachtet.

Von grösserer Bedeutung für die Praxis ist die Betheiligung der Mundschleimhaut bei der zweiten Gruppe von Dermatosen, die in der Mundhöhle zu isolirten Efflorescenzen führen können. Die Diagnose ist hier oft nicht leicht zu stellen, namentlich dann nicht, wenn auf der Haut gar keine Eruptionen vorhanden sind oder diese erst im späteren Verlauf sich entwickeln. Das ist leicht erklärlich, da die Eruptionen auf der Schleimhaut einen grossen Theil der auf der Haut so charakteristischen Eigenschaften verlieren. Die sonst für die Diagnose so wichtigen Farbennuancen, eine bestimmte Art der Desquamation fallen oft ganz fort; secundäre Veränderungen durch äussere Schädlichkeiten, die die lädirbare Mundschleimhaut so häufig treffen, kommen hinzu und entstellen das Bild noch mehr.

Dies trifft ganz besonders zu für eine Gruppe von Erkrankungen, die wir unter der Bezeichnung der **blasenbildenden Schleimhautaffectionen** zusammenfassen können. Das Auftreten charakteristischer bullöser Efflorescenzen ist auf der Schleimhaut geradezu eine Seltenheit; für gewöhnlich wird die abgehobene Epitheldecke sehr bald zerstört, und wir sehen nur noch den Blasengrund, bald als glänzende Erosion, als oberflächliche leicht blutende Wundfläche oder nach secundärer Infection als eitrig belegten Schleimhautdefect. Was den weniger Geübten die Verwechslung dieser blasenbildenden Schleimhauterkrankung mit Syphilis besonders nahe legt, ist die von *O. Rosenthal* mit Recht betonte Thatsache, dass ausser den Localisationen in der Mundhöhle gleichzeitig noch die Genitalregion befallen wird. So werden manche Fälle von Erythema multiforme, von Arzneiexanthem, namentlich aber von Pemphigus vegetans zuerst für specifisch gehalten und zum grossen Nachtheil der Patienten antiluetisch behandelt. Indessen bei einiger Uebung kann man doch in den meisten Fällen den bullösen Charakter der Blase noch erkennen; man findet nämlich die Randpartien charakterisirt durch scharfe Contouren,

leicht überhängende abgelöste Epithelpartien und eine Veränderung der Umgebung, die auf eine beginnende Epithelloslösung hindeutet.

Am leichtesten zu erkennen ist noch der **Herpes** der Schleimhaut, besonders bei seiner häufigen Localisation als Herpes labialis, zumal dann fast stets auch auf der Haut die bekannten gruppirten Bläschen oder krustösen Herdchen sich vorfinden. Bei dem Schleimhautantheil der Lippen, noch mehr wenn der Herpes sich noch weiter in das Innere der Mundhöhle fortsetzt, sieht man nur die Reste bläschenförmiger Efflorescenzen. Es ist sehr empfehlenswerth, gerade in diesen Fällen doch auch die Schleimhautherde genauer in Augenschein zu nehmen, um sich ein Bild davon zu machen, wie solche Eruptionen von blasigem Charakter auf der Schleimhaut aussehen, und um dann auch in den schwierigeren Fällen ohne Hautbetheiligung die Affection wieder zu erkennen. Am häufigsten werden ausser den Lippen befallen die Wangenschleimhaut, der Gaumen und die Tonsillen. Wir finden dann zahlreiche rundliche, meist gelblich belegte, scharf umschriebene Erosionen. Ist später eine Confluenz eingetreten, so wird die Zusammensetzung aus kleinsten Einzelefflorescenzen angedeutet durch die scharfrandigen zackigen Contouren.

Die Diagnose gründet sich also auf die gruppenweise Anordnung, die Halbseitigkeit, das schnelle Auftreten der Affection, bisweilen auch auf eine fast neuralgische Schmerzhaftigkeit. Unter indifferenter Behandlung mit Gurgelwässern, eventuell antiseptischen Pinselungen heilt der Herpes der Schleimhaut nach kurzer Zeit ab.

In die Gruppe der blasenbildenden Schleimhautaffecte kann ferner das **Erythema exsudativum multiforme** gerechnet werden, das freilich auf der Haut in seiner typischen Entwicklung bekanntlich keinen bullösen Charakter hat und erst bei hochgradiger Entwicklung diesen — unter der Bezeichnung des Herpes iris — annimmt. Auf der Mundschleimhaut freilich zeigen auch die gewöhnlichen Efflorescenzen dieser Erkrankung eine solche Epithelschädigung, dass die oberste Schicht bald ganz zerstört und losgelöst wird, so dass dann das Aussehen einer zerstörten blasigen Eruption zu Stande kommt. Manche Autoren pflegen darum auch das Erythem der Schleimhaut als Erythema bullosum zu bezeichnen, andere als Hydroa; manche dieser Fälle sind wohl auch — unzweckmässigerweise — zum Pemphigus acutus gerechnet worden.

Das Erythema exsudativum multiforme entwickelt sich auf der Mundhöhlenschleimhaut ebenso acut wie auf der äusseren Hautdecke. Es bilden sich rundlich begrenzte, meist scharf umschriebene Herde, die etwas recht Charakteristisches aufweisen, was sie von den übrigen Läsionen der blasenbildenden Erkrankungen unterscheidet. Das eigenthümliche klinische Aussehen ist durch den pathologisch-anatomischen Aufbau des Erythema exsudativum begründet, das eben keine gewöhnliche Blasenbildung, sondern eine diffuse, auch die tieferen Gewebsschichten durchsetzende seröse Transsudation darstellt. Im frischen Stadium findet man rundlich begrenzte, ziemlich scharf umschriebene Herde von grauer Verfärbung mit einem dicklich gequollenen, schmierig belegten Epithel. Man hat gewissermaassen den Eindruck, dass es sich um das Vorstadium einer blasigen Zerstörung handelt, und dass es bei stärkerer Zunahme der serösen Transsudation zu einer vollständigen Zerstörung der obersten Schicht kommen würde. Im weiteren Verlauf nehmen die entzündlichen Erscheinungen zu, es bildet

sich ein graugelblicher, fast breiartiger Belag, bisweilen eine diphtheroide, weiche Auflagerung, während natürlich die Epitheldecke grösstentheils der Nekrose verfallen oder vollständig abgelöst ist. Für besonders charakteristisch halte ich die matsche weiche Consistenz der oberen Gewebsschicht; man glaubt fast, diese leicht fortwischen zu können. Versucht man aber, mit einem Wattestäbchen den Belag zu entfernen, so bekommt man nur sehr wenig los und erzeugt ausserordentlich leicht eine Blutung des Wundgrundes. Die Umgebung der Herde ist oft deutlich geschwollen, entzündlich geröthet; häufig ist ein blaurother Farbenton — analog dem der Hautefflorescenz — zu erkennen.

Die Erkrankung wird an allen Stellen der Mundschleimhaut beobachtet, relativ häufig an den Lippen, am Gaumen und an der Zunge; wir finden meist mehrere Herde, die gern zusammenfliessen und dann grössere Schleimhautpartien befallen. Kleinere Efflorescenzen pflegen keine stärkeren Beschwerden zu verursachen, werden auch gewöhnlich von den Patienten gar nicht bemerkt, während bei grösserer Verbreitung sehr intensive Beschwerden und Behinderung bei der Nahrungsaufnahme sich einstellen.

In den meisten Fällen sind gleichzeitig die bekannten Eruptionen auf der Haut zu finden, dagegen kann man auch ausschliessliches Befallensein der Schleimhaut constatiren, wobei manchmal die Diagnose recht schwierig ist. Das Allgemeinbefinden ist nicht selten gestört durch Fieberbewegungen, rheumatische Beschwerden, Kopfschmerzen, zumal gerade bei schwereren Fällen von Erythema exsudativum die Schleimhaut mit ergriffen zu sein pflegt. War einmal die Localisation in der Mundhöhle vorhanden, so ist dies oft auch bei späteren Recidiven der Fall.

Die **Diagnose** wird gewiss keinerlei Schwierigkeiten bereiten, wenn die Haut in der gewohnten Weise befallen ist, die charakteristischen blaurothen Plaques an den Streckseiten der Hände, der Arme, am Hals und im Gesicht vorhanden sind. Aber auch das oben geschilderte Bild der Schleimhautefflorescenzen weist doch etwas recht Charakteristisches auf. Zu berücksichtigen ist daneben die sehr acute Entstehung der Eruptionen, die sich oft im Laufe eines Tages vollständig entwickeln, die an eine acute Infectionskrankheit erinnernde Störung des Allgemeinbefindens, eventuell auch die Angabe, dass das Leiden schon früher aufgetreten ist. Wie schon erwähnt, kommen gerade bei dieser Erkrankung Verwechslungen mit Syphilis vor, weil man bei ungenügender Aufmerksamkeit durch die Thatsache, dass Haut und Scheimhaut gleichzeitig befallen sind, auf diesen Gedankengang gelangen kann. Ist nun die Anamnese vielleicht suspect oder thatsächlich eine syphilitische Infection vorausgegangen, so ist die Gefahr einer Fehldiagnose noch grösser. Einen besonders charakteristischen Fall einer solchen Verwechslung hatte ich Gelegenheit ganz kürzlich zu beobachten.

Es handelte sich um einen jungen Menschen, der sich vor zwei Jahren luetisch inficirt hatte. Vom behandelnden Arzt wurden Quecksilbereinreibungen verordnet. Sechs Tage nach der gründlich und sorgfältig durchgeführten Cur zeigten sich Erscheinungen an den Extremitäten und im Mund, die für specifisch gehalten wurden und Anlass zu einer erneuten Hg-Behandlung gaben. Zwei Wochen nach der letzten Einreibung wiederholten sich die Munderscheinungen; daher erneute Einreibungscur, die besonders energisch durchgeführt wurde mit Rücksicht auf die vermeintlichen häufigen Recidive der Lues. Aber nicht lange nach dieser specifischen Behandlung stellten sich wieder in acuter Weise Haut und Mundschleimhauterscheinungen ein, daher wiederum Quecksilbereinreibungen, und so

wiederholte sich dieses Spiel noch mehrfach. Schliesslich wurde, nachdem der Patient zum ersten Mal zehn Wochen lang frei von Erscheinungen geblieben war, eine prophylaktische Einreibungscur vorgenommen. Wenige Tage nach Abschluss dieser Cur traten plötzlich dieselben Erscheinungen auf der Haut und im Munde auf.

Zu dieser Zeit sah ich den Patienten zum ersten Mal. Tags zuvor hatten sich Kopfschmerzen eingestellt, allgemeines Unbehagen und — wie der Patient bestimmt angibt — das Gefühl, dass der Ausschlag wieder auftreten wird. Ich fand ein ausgesprochenes Erythema exsudativum multiforme der Schleimhaut (namentlich am Gaumen und an den Lippen) und der Haut. In der Mundhöhle zeigen die Eruptionen ein typisches Aussehen, vor Allem die mehrfach erwähnten matschen Beläge; die Hauterscheinungen sind an den Armen sehr deutlich, in der Gegend der Genitalien, die am stärksten befallen sind, weniger leicht zu erkennen, weil hier nach dem Platzen grösserer Blasen ausgedehnte, scharf umschriebene Erosionen sich gebildet haben. Die Versicherung, dass es sich um keinen luetischen Ausschlag handelte, war für den Patienten eine Erlösung; unter indifferenter Behandlung trat in wenigen Tagen vollständige Abheilung ein. Ein halbes Jahr später, unmittelbar nach einer erneuten prophylaktischen Einreibungscur, trat noch einmal das gleiche Exanthem mit derselben Localisation auf. Der hierdurch geängstigte Patient war sehr erfreut zu hören, dass auch dieses Mal kein Recidiv der Lues vorliege. Nach kurzer Zeit Rückgang des Exanthems.

Diese Beobachtung und ähnliche Fälle, wie sie dem Dermatologen nicht selten zur Begutachtung zugeführt werden, zeigen deutlich, von wie grosser praktischer Bedeutung die richtige Erkennung des Erythema exsudativum multiforme mit Schleimhautbetheiligung ist. Auffallend ist übrigens in unserem Falle das mehrfache Auftreten des Erythems im Anschluss an die Einreibungscur. Ich glaube nicht, dass es etwa als directe Folge des Hydrargyrum, also als ein Arzneiexanthem — derartige Hg-Exantheme sind ja mehrfach beschrieben worden — aufzufassen ist, zumal dasselbe Krankheitsbild auch ohne vorausgegangene Hg-Darreichung aufgetreten war. Andererseits spricht doch das mehrfache zeitliche Zusammentreffen dafür, dass irgend ein Zusammenhang vorliegt; vielleicht derart, dass unter dem Einfluss der längeren Quecksilberdarreichung leichtere Störungen von Seiten des Darms sich einstellten und dann zu einer Intoxication von hier aus führten.

Ueber die **Behandlung** des Erythema exsudativum der Schleimhaut ist nichts Besonderes zu bemerken. Es heilt gewöhnlich in kurzer Zeit von selbst ab. Man kann den Rückgang beschleunigen durch die mehrfach erwähnten antiseptischen Mundwässer und Pinselungen; nur bei sehr starker Entzündung und secundärer Infection wird man Aufstäubungen mit Jodoformpulver versuchen. Sind stärkere Allgemeinerscheinungen vorhanden, so ist Aspirin empfehlenswerth.

Verwandt mit diesem Schleimhauterythem sind manche auch im klinischen Aussehen oft sehr ähnliche **Arzneiexantheme der Mundhöhle**, namentlich nach Antipyrin, Chinin oder Phenacetin. Auch hier ist ja meistens die Haut gleichzeitig mitbefallen, bald in Gestalt universeller, bald circumscripter Ausschläge, einmal mehr urticarieller, dann wieder erythematöser Natur. Ausschliessliche Localisation in der Mundhöhle ist selten. Die Schleimhauteruptionen sind an Intensität sehr verschieden; bisweilen finden sich nur leichte, fleckige Erytheme, dann ausgesprochene Epitheltrübungen, Erosionen nach Zerstörung blasiger Abhebungen, am häufigsten aber entsteht wohl ein ähnliches Bild, wie bei Erythema exsudativum multiforme, in Gestalt schmierig belegter, leicht blutender Läsionen:

bei grösserer Ausdehnung können sehr heftige Beschwerden auftreten. Mit Berücksichtigung der ganz acuten Entstehung, des gleichzeitigen Hautausschlages und vor allem der anamnestischen Angabe wird die Diagnose gewöhnlich keine Schwierigkeiten bieten. Zu erwähnen ist aber auch hier, dass gelegentlich Verwechslungen mit secundärer Lues vorkommen, namentlich dann, wenn die Hauteruptionen die Genitalien und den Anus befallen, was beispielsweise beim Antipyrinexanthem bisweilen beobachtet wird.

Endlich bleibt noch die eigentliche bullöse Erkrankung der Mundschleimhaut übrig, der **Pemphigus.** Ebenso wie diese Bezeichnung für die Haut noch kein abgeschlossenes Krankheitsbild umfasst, so wird auch die Diagnose Pemphigus mucosae oris oft mehr als eine kurze Schilderung des klinischen Bildes verwandt. Vor allem wird gelegentlich — in nicht sehr zweckmässiger Weise — manches als acuter Pemphigus rubricirt, was eigentlich einer andern Affection (z. B. dem Erythema exsudativum) zugehört und nur unter dem Bild ausgesprochener blasiger Abhebungen auftritt. Es ist fraglich, ob nach Abzug dieser Erkrankungen überhaupt noch reine Fälle von acutem Schleimhaut-Pemphigus übrig bleiben.

Für die Praxis von weit grösserer Bedeutung ist der chronische Pemphigus, der mit Vorliebe die Schleimhaut des Mundes befällt — erfahrungsgemäss gerade in den prognostisch ungünstigen Fällen. Wir haben dieser Localisation unsere besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, weil sie uns oft ein wichtiger Hinweis auf die Schwere des vorliegenden Falles ist. Ferner sind die subjectiven Beschwerden, bei ausgedehnter Verbreitung, so hochgradig und qualvoll, dass auch aus diesem Grunde die Schleimhautbeteiligung in der Praxis sehr wichtig ist.

Die Pemphiguseruptionen kommen vorzugsweise an denjenigen Stellen der Mundhöhle vor, die am meisten mechanischen Läsionen ausgesetzt sind, an den Lippen, an der Zunge, am Gaumen; auch auf den Kehlkopf, ja sogar auf die Trachealschleimhaut können sie sich fortsetzen. Im allerersten Stadium kann man wirklich Blasenbildung beobachten, wenn man zufälligerweise während eines frischen Nachschubes den Patienten untersucht. Für gewöhnlich aber bekommen wir nur Epitheltrübungen, belegte Erosionen, graugelbliche Auflagerungen und Membranen zu sehen. Besondere Beachtung schenke man der Peripherie der Einzelherde, weil man dort noch am ehesten aus den überhängenden Fetzen und dem leicht abgehobenen Saum die ursprüngliche Blasennatur erkennen kann.

Fast regelmässig mitbetheiligt ist die Schleimhaut bei einer der allerbösartigsten Formen des Leidens, dem Pemphigus vegetans. In der Mundhöhle entwickeln sich dann ähnlich wuchernde, schmutzig belegte Efflorescenzen wie auf der Haut. Bei stärkerer Ausdehnung ist die Schmerzhaftigkeit so gross, dass das auch sonst schon so schwere Krankheitsbild zu fast unerträglichen Qualen führt.

Nach der oben gegebenen Schilderung wird es in den meisten Fällen — selbst wenn eigentliche Blasen nicht mehr zu sehen sind — doch noch möglich sein, den ursprünglich bullösen Charakter zu erkennen. Indessen soll man sich sehr davor hüten, in jedem Fall von blasiger Abhebung des Epithels gleich Pemphigus zu diagnosticiren und den Beginn einer schweren Erkrankung vorauszusagen. Man denke vor allem an die übrigen bullösen Schleimhauteruptionen von gutartigem Charakter. Erst wenn die epithelfreien Stellen keine Neigung zur Ueberhäutung zeigen, wenn mehrfach

Recidive auftreten, wird man unter Berücksichtigung des Allgemeinbefindens und der Hauterscheinungen den Fall als ernst ansehen.

Die grössten Schwierigkeiten bietet die frühzeitige Erkennung des Pemphigus vegetans, und zwar darum, weil eine Verwechslung mit Syphilis sehr nahe liegt. Das Krankheitsbild war bis zu der Beschreibung durch *Neumann* unbekannt; vermuthlich sind die früheren Fälle für Syphilis gehalten worden. Auch heute darf man wohl noch sagen, dass die Mehrzahl der Erkrankungen zu Anfang mit breiten Condylomen verwechselt wird. Die Fälle, die ich selbst an der Breslauer dermatologischen Klinik gesehen habe, waren, so weit ich mich erinnere, sämmtlich vorher antiluetisch behandelt worden.

Hat man freilich das Krankheitsbild erst einmal gesehen, so ist es doch möglich, aus dem objectiven Bild die Diagnose zu stellen. Man kann bei genauerem Zusehen an der Peripherie der vegetirenden Plaques die Reste eines blasigen Saums, eine abgehobene Epithelschicht nachweisen; das Fehlen eines Infiltrats, der diphtheroide Belag oder krustöse Auflagerungen an den Lippen, die Schnelligkeit des Auftretens der einzelnen Stellen, die Schwere des Krankheitsbildes werden die richtige Diagnose stellen lassen.

Die Therapie des Pemphigus ist die gleiche wie die der anderen blasenbildenden Schleimhauterkrankungen. Bei der malignen, namentlich vegetirenden Form wird man sich leider darauf beschränken müssen, im Wesentlichen symptomatisch zu behandeln und die meist sehr qualvollen Beschwerden der Krankheit zu lindern. Der Pinselung mit Cocain- und Eucainlösungen (5—10%) wird man jetzt Aufstäubungen von Anästhesin vorziehen, da hierbei eine Resorption weniger zu fürchten ist und vor allem eine nachhaltigere Wirkung erzielt wird. Man wird oft Morphium nicht entbehren können und in aussichtslosen Fällen mit diesem Mittel auch nicht sparen.

Um die Ueberhäutung und Abheilung einzelner Stellen zu erreichen, kann ausser Arg. nitr. und Chromsäure (bei grösseren Flächen Vorsicht wegen Resorption!) auch Tinctura Jodi versucht werden, das ja bekanntlich auch für die Localbehandlung des Hautpemphigus empfohlen wurde. Es ist rathsam, mit Rücksicht auf die Schmerzhaftigkeit zuerst verdünnte Lösungen (z. B. 5% mit Tinctura myrrhae und dergl.) zu nehmen und erst allmählich zu stärkerer Concentration überzugehen. An den Lippen soll man sorgfältig durch häufige Einfettung, Salbenflecke und namentlich durch die sehr zu empfehlenden *Unna'*schen Salbenmulle die epithelfreien Stellen schützen. —

Der **Lichen ruber planus** kommt auf der Mundschleimhaut viel häufiger vor, als von den Aerzten im Allgemeinen angenommen wird; er verläuft nur sehr oft ohne jegliche Beschwerden und wird deshalb leicht übersehen. Wenn man in allen Fällen dieser Dermatose die Mundhöhle mit untersucht, findet man typische Efflorescenzen keineswegs so selten. Gegenüber dem oft sehr quälenden Hautleiden tritt freilich die Schleimhautlocalisation meist in den Hintergrund. Ausnahmsweise kann aber auch der umgekehrte Fall eintreten: Der Lichen der Mundhöhle verursacht die Hauptbeschwerden, verläuft viel hartnäckiger und ist therapeutisch schwerer zu beeinflussen als die Efflorescenzen auf der Haut. Praktisch besonders wichtig sind wieder jene Fälle, in denen die Erkrankung in der Mund-

höhle beginnt oder gleichzeitig noch Genital- und Analgegend befällt, weil dann Verwechslungen mit secundärer Lues vorkommen können.

Der Lichen ruber planus zeigt auf der Mucosa ebenso wie auf der Haut ein recht typisches Aussehen und ist ziemlich sicher zu diagnosticiren, wenn man das Krankheitsbild einmal kennen gelernt hat. Man findet auf der Schleimhaut kleine scharf umschriebene Eruptionen und noch häufiger als auf der Haut gruppirte oder zu grösseren Herden confluirte Efflorescenzen. Die einzelnen Knötchen sind ausgezeichnet durch eine weissgraue bis intensiv weisse glatte Oberfläche, durch einen perlenartigen Glanz; oft springen sie — namentlich an der Unterseite der Zunge — in Gestalt sehr auffallender, wie kleine Stearinflecke aussehender Punkte in die Augen. Confluiren die Knötchen, so entstehen scharf contourirte weissgraue oder auch atlasglänzende, leicht erhabene Flecke ohne jeden Entzündungssaum. Sie zeigen meist eine sehr zierliche Felderung oder stellen ein Mosaik von feinen Streifen und Bändern dar. Namentlich an der Wangenschleimhaut kommen merkwürdige guirlandenartige Figuren mit feinen ausgezackten Randcontouren zu Stande.

Das Epithel ist an den erkrankten Stellen sehr häufig verdickt, bisweilen etwas gelockert, dagegen sind Erosionen fast niemals vorhanden, auch nicht an den, den äussern Traumen oft ausgesetzten Stellen; nur ganz selten wird an stärker befallenen Stellen durch mechanische Zerrung und Dehnung die spröde Oberfläche Rhagaden aufweisen. Am häufigsten befallen sind die Wangen, Zunge und Gaumen, seltener Zahnfleisch oder die Lippen. Der Verlauf ist ebenso chronisch wie auf der Haut, oft sogar noch langwieriger. Wie schon erwähnt, sind Beschwerden selten; es handelt sich wohl auch nicht um eigentliche Schmerzen, sondern mehr um ein unangenehmes Fremdkörpergefühl und unbequeme Sensationen, die dauernd daran erinnern, dass etwas nicht in Ordnung ist; es können sich da, ganz ähnlich wie bei der Leukoplakia buccalis, gelegentlich hypochondrische Vorstellungen einstellen und die Kranken sehr quälen.

Die Diagnose wird meist schon deshalb leicht sein, weil in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle zu der Zeit, wo Lichen ruber planus der Mundhöhle auftritt, das wohlcharakterisirte, nicht leicht zu verkennende Bild der juckenden Hauterkrankung ausgebildet ist. Aber auch ohne dieses ist die Schleimhauteruption so eigenthümlich, dass man sie sehr wohl diagnosticiren kann. Am meisten charakteristisch fand ich die schon erwähnten Knötchen an der Unterfläche der Zunge, die mit ihrem weissen perlenartigen Glanz an eingelagerte Porzellantröpfchen erinnern. Die Unterscheidung von Plaques muqueuses dürfte eigentlich keine Schwierigkeiten machen, da hier thatsächlich ganz andere Bildungen vorliegen. Die wesentlichen Unterschiede sind bei der Differentialdiagnose der secundärluetischen Schleimhauterkrankungen bereits besprochen worden. Dagegen ist nicht zu leugnen, dass das Krankheitsbild dem der Leukoplakia oris zum Theil ausserordentlich ähnlich sieht. Diejenigen, die den Lichen ruber planus der Schleimhaut nicht kennen, pflegen die Diagnose Leukoplakie zu stellen. Wir finden in der That an der Wangen- und Zungenschleimhaut bei beiden Erkrankungen so ähnliche Veränderungen, dass sie ungemein schwer auseinanderzuhalten sind.

Gewisse Unterschiede sind aber doch bei genauer Aufmerksamkeit zu entdecken. Der Lichen planus bietet ein mehr einheitliches Bild, ist

weniger polymorph als die Leukoplakia buccalis; er zeigt fast stets die auffallend kleinen isolirten Knötchen und die scharf begrenzten Herde mit der zierlichen streifenförmigen Zeichnung; eventuell ist eine Localisation am Gaumen für die Diagnose zu verwerthen. Immerhin können manche Fälle, namentlich solche mit primärer Localisation in der Mundhöhle oder mit gleichzeitigen atypischen Hauteruptionen diagnostische Schwierigkeiten bieten. Dies zeigen zwei etwas ungewöhnliche Beobachtungen, die ich in letzter Zeit machte und die ich mit Rücksicht auf ihre praktische Bedeutung kurz hier mittheilen will.

I. Fall. Lichen ruber planus der Mundschleimhaut und Genital- sowie Analgegend.

40jähriger Landwirth leidet seit 4 Monaten an einem Ausschlag der Haut an der Wurzel des Penis und am Anus. Trotz vielfacher Localbehandlung keine Besserung. Arsen war bisher nicht gegeben worden. Ich fand bei der ersten Besichtigung an Ober- und Unterlippe weissliche, trockene, zackig begrenzte Herde, stellenweise leicht schuppend; daneben weisse kleine Stippchen. In der Mundhöhle fallen an der Wangenschleimhaut, an den Rändern und besonders an der Unterseite der Zunge porzellanweisse Punkte neben matt glänzenden Knötchen auf; an der Wangenschleimhaut hellgraue Flecke mit gelockertem Epithel, durchzogen von sehr feinen, intensiv weissen, leicht prominirenden Streifchen; ganz ähnliche Veränderungen an verschiedenen Stellen des Zahnfleisches. In der Umgebung des Anus sieht man (zum Theil auf hämorrhoidalen Wucherungen) sehr zahlreiche mattweisse polygonale Knötchen, zum Theil confluirend. An der Wurzel des Penis ein dreimarkstückgrosser Herd, zusammengesetzt aus ähnlichen Knötchen und erhabenen zackig contourirten Leisten. Sehr unbedeutender Juckreiz. Haut sonst normal. Ich stellte die Diagnose Lichen planus und gab sogleich Arsen (Solutio Fowleri, später Pilulae asiaticae, bis 0·02 Acid. arsenicos. pro die). Es trat unter gleichzeitiger Localbehandlung der Lippen mit der *Unna*'schen Carbolsublimatsalbe (4% resp. 2‰) und Chrysarobin-Vaselin (1:500) schnelle Besserung ein; die Lippen heilten nach einigen Wochen vollständig ab; auch einige später aufgetretene Eruptionen an den Armen bildeten sich bald zurück. Dagegen liessen sich mehrere Recidive in der Mundhöhle nicht verhindern. Auch jetzt nach einer fast ein Jahr dauernden Arsenbehandlung (mit allerdings einigen mehrwöchentlichen Unterbrechungen) finden sich noch einzelne Stellen an der Wangenschleimhaut und Gingiva.

II. Fall. Primärer Lichen ruber planus der Mundschleimhaut.

College, etwa 50 Jahre alt; bisher stets gesund, bemerkt seit sechs Wochen an der Zunge weissliche Stellen, die von mehreren Collegen für Leukoplakie gehalten wurden. Vor wenigen Tagen wird auch eine kleine Stelle am Penis bemerkt. Ich fand bei der ersten Besichtigung am Zungenrücken weissgraue, leicht erhabene deutlich gefelderte Streifen; sie erinnern beim ersten Zusehen ungemein an Leukoplakie, fallen aber durch die scharfen Grenzen der Herde und die gleichmässige Felderung auf; in der Umgebung vereinzelte polygonale mattweisse Knötchen. An der Unterseite der Zunge wiederum die auffallenden intensiv weiss glänzenden Pünktchen. Am harten Gaumen ein pfenniggrosser Herd, der wie ein Geflecht ganz schmaler weisser Streifen erscheint; wo diese Streifen noch einen kleinen Zwischenraum lassen, ist die Schleimhaut etwas geröthet. Am Penis mehrere Lichen planus-Herde in Gestalt weissbläulicher erhabener Plateaus, sonst an der Haut nichts zu finden. Patient wird durch ein lästiges Fremdkörpergefühl an der Zunge sehr gestört. Da Arsen wegen mehrfachen Auftretens von Mastdarmtenesmen nur mit Unterbrechung gegeben werden kann, schreitet die Heilung sehr langsam

fort. Auch treten sowohl auf der Schleimhaut wie auf der Haut neue Lichen-eruptionen auf. Pinselung der Schleimhaut mit Perubalsam, Cocainlösung und Bestäuben mit Anästhesin beseitigen die Beschwerden nur vorübergehend; 50%ige Milchsäure wurde nicht gut vertragen.

Diese beiden, allerdings atypischen Fälle zeigen, dass bisweilen die Diagnose im Anfangsstadium des Lichen ruber planus schwierig ist, gleichzeitig aber auch, wie hartnäckig die Erkrankung sich gegenüber localer und allgemeiner Behandlung verhalten kann. Das Hauptmittel ist natürlich Arsen innerlich und falls dies nicht zum Ziel führt, subcutan (z. B. Acidum arsenicosum 0·1, Aqua carbolisata [2%] ad 10, tägl. ½—2 Ccm.) in die Glutäalgegend zu injiciren. Zur Localbehandlung sind die gleichen Lösungen, wie sie zur Behandlung der Leukoplakie empfohlen worden sind, zu verwenden.

Ich will hier noch eine häufige Veränderung der Zungenschleimhaut, die Glossitis marginata exfoliativa, die sogenannte **Landkartenzunge** anschliessen; sie gehört in dies Capitel eigentlich nur insoweit, als sie von einzelnen Autoren in Analogie zu einer desquamirenden Dermatose gesetzt wurde. Wenn dies auch nicht allgemein anerkannt ist und gewiss für die Mehrzahl der Fälle auch nicht zutrifft, so will ich doch die Affection hier nicht unerwähnt lassen. Ihre Besprechung ist jedenfalls an dieser Stelle zweckmässig, weil die Kenntnis der Landkartenzunge nothwendig ist, damit nicht Verwechslungen mit anderen Munderkrankungen, namentlich mit secundären Zungenplaques, vorkommen.

Es handelt sich bekanntlich um ein recht charakteristisches Bild, bedingt durch Anomalien des Epithels. Es entstehen am Zungenrücken verschieden grosse, rundliche Herde, die wie abgeschabt erscheinen, jedoch so, dass keine Erosion entsteht, vielmehr noch eine gleichmässig dünne Epithelschicht zurückbleibt. Diese glatten, röthlich glänzenden Herde heben sich um so mehr von der Umgebung ab, als der Begrenzungssaum von einer weisslichen verdickten und gelockerten Epithelzone gebildet wird. Auch an den nicht befallenen Stellen ist die Epitheldecke der Zunge oft nicht ganz normal; sie erscheint verdickt, fast hornig, etwas zerklüftet, bisweilen leicht gewuchert; es sieht so aus, als ob der Patient stets eine belegte Zunge hätte. Zum Theil liegt diese Unregelmässigkeit der Zungenoberfläche wohl daran, dass bereits leichte Andeutungen einer zweiten Anomalie, nämlich der Lappenzunge, vorliegen. Diese tritt relativ häufig mit der Glossitis marginata gleichzeitig auf.

Die Landkartenzunge ist gewöhnlich schon in frühester Jugend ausgebildet und bleibt auch meist später bestehen; dagegen ändert sich das Aussehen ausserordentlich schnell; die einzelnen Flecke entstehen und verschwinden in sehr kurzer Zeit, so dass oft im Verlauf einiger Tage die Landkartenzeichnung total verändert ist. Subjective Beschwerden fehlen ganz; gewöhnlich weiss der Patient gar nichts von der Anomalie. Die Bedeutung der Affection liegt auf diagnostischem Gebiet. Eigentlich sollten Verwechslungen bei dem wirklich eigenartigen Aussehen nicht vorkommen. Man findet aber doch, dass in Fällen, die aus irgend einem Grunde auf Lues verdächtig sind (suspectes Ulcus am Penis, zweifelhaftes Exanthem), die Epithelläsionen für Plaques muqueuses gehalten werden. Es mag genügen, auf die oben gegebene Schilderung hinzuweisen und zu betonen, dass im Gegensatz zu den Plaques hier

jedes Infiltrat, jegliche Entzündung fehlt und dass die Gestalt der Epitheldefecte sich ausserordentlich schnell verändert.

Der Vollständigkeit halber sind noch einige Dermatosen zu erwähnen, die auch auf der Schleimhaut vorkommen können — freilich so selten, dass diese Localisation mehr von wissenschaftlichem Interesse als von praktischer Bedeutung ist.

Man beobachtet ausnahmsweise bei **Urticaria** vereinzelte Efflorescenzen in der Mundhöhle in Gestalt glänzend geschwollener circumscripter Partien. Bedeutsam wird die Erkrankung erst, wenn der Kehlkopf mit befallen ist und hierdurch Erstickungsgefahr droht.

Die **Sklerodermie** greift von der Gesichtshaut auf die Lippen über, führt zu einer beträchtlichen Verengerung der Mundöffnung, so dass die Nahrungsaufnahme und das Sprechen sehr erschwert werden. Berichtet wird auch über eine Betheiligung der Zunge, die verdickt und schwer beweglich wurde.

Dass die **Psoriasis** vulgaris auf der Schleimhaut vorkommt, wird von den meisten Dermatologen bestritten. Manche diesbezügliche Mittheilungen sind nicht einwandsfrei. In jedem Falle handelt es sich um eine grosse Seltenheit, da viele Autoren trotz Beobachtung eines grossen Krankenmaterials niemals eine analoge Veränderung in der Mundhöhle gesehen haben. Auch die Leukoplakia buccalis, die ja unzweckmässigerweise als Psoriasis mucosae oris bezeichnet wird, hat mit der Schuppenflechte nichts zu thun. Die bisher vorliegenden Berichte über ein relativ häufiges Vorkommen dieser Schleimhautveränderung bei der Psoriasis sind für einen directen Zusammenhang nicht beweisend. Dass die beiden Affectionen gelegentlich bei ein und demselben Individuum vorkommen, ist bei ihrem recht häufigen Vorkommen überhaupt nicht so auffallend.

Ich bin am Ende meiner Ausführungen. Sie sehen, meine Herren, dass die Hautkrankheiten und Syphilis bei ihrer Localisation auf der Schleimhaut zu ausserordentlich verschiedenen und mannigfachen Bildern führen können. Im Grunde genommen sind freilich die Veränderungen analog denen der Haut, aber infolge mancher Umstände doch wesentlich entstellt und weniger charakteristisch. Und so lässt sich auch nicht leugnen, dass gerade die Schleimhautdiagnose oft ganz besondere Schwierigkeit bietet. Es ist nicht immer leicht, die verschiedenen, einander recht ähnlichen Affectionen, namentlich specifische und nicht-specifische, auseinanderzuhalten. Thatsächlich aber sind doch zahlreiche feine Differenzen und charakteristische Nuancen vorhanden und auch herauszufinden, wenn man erst das Auge für diese geschult hat. Dieses lernt man aber zweifellos am besten, wenn man sich grundsätzlich daran gewöhnt, bei den in Betracht kommenden Erkrankungen auch die Schleimhaut mit zu untersuchen. Diese Mühe wird sich reichlich belohnen; man wird nicht blos viel Interessantes dabei finden, sondern oft auch in der Lage sein, manche sonst zweifelhafte Erkrankung aufzuklären und in diagnostisch unklaren Fällen schnell auf die richtige Fährte zu gelangen.

10. VORLESUNG.

Der Blasenkatarrh.

Von
M. v. Zeissl,
Wien.

Meine Herren! Der Blasenkatarrh ist eine entzündliche Erkrankung der Blase, und zwar meistens eine mit Eiterproduction einhergehende Entzündung der Blasenschleimhaut *(Feleki)*. *L. v. Dittel* sen. unterschied drei Grade desselben. Beim ersten Grad des Blasenkatarrhs sind die Veränderungen sehr geringe. Die in 24 Stunden gelassene Harnmenge, das Verhältnis der normalen Bestandtheile des Harnes, das specifische Gewicht, sowie die Farbe sind normal. Der Harn wird oft noch ganz klar gelassen oder er ist, so wie er aus der Harnröhre entströmt, etwas getrübt. Wenn er klar gelassen wird, so beginnt er nach einiger Zeit, im Glase stehend, sich zu trüben, und zwar bildet sich meist eine kugelige Wolke, welche wie eine labile Kugel in der Flüssigkeit, im Harne schwimmt. Der Harn reagirt bei dieser Form des Blasenkatarrhs meist schwach sauer, doch wandelt sich die Reaction häufig, wenn der Harn 2—4 Stunden stand, in eine leicht alkalische um. Das Sediment besteht aus Schleim, der dem Glase nicht anhaftet, und es finden sich darin Schleimkörperchen. Plattenepithelzellen und nach längerem Stehen die sargdeckelförmigen Krystalle von phosphorsaurer Ammon-Magnesia.

Diese Form des Blasenkatarrhs macht in der Regel so geringfügige Erscheinungen, dass die Betroffenen kaum je deshalb ärztliche Hilfe aufsuchen. Sie kommt oft bei ganz gesunden Individuen vor, kann durch Genuss gährender Getränke (junges Bier), starke Durchnässung bedingt werden und schwindet wieder nach 1—2 Tagen. Besonders häufig tritt sie aber bei solchen Individuen, welche einmal einen Tripper überstanden haben, und namentlich bei solchen Tripperkranken, welche eine acute Cystitis, Prostatitis oder Epididymitis durchmachten, auf. Solche Männer können thatsächlich ganz von ihrem Tripper befreit sein, ihr Harn zeigt nie Fäden. Sobald sie aber bei Regen- oder Schneewetter nasse Füsse be-

kommen oder junges Bier trinken, stellt sich häufigerer Harndrang oder wenigstens heftigerer Harndrang als gewöhnlich ein und klagen solche Leute, nachdem sie die Blase entleert haben, über Schmerzen in der Blase, die sie hinter der Symphyse localisiren. Der Harn wird durch mehrere Stunden in geringerer Menge entleert, weil eben häufiger geharnt wird, und er ist gesättigt und getrübt. Halten sich die Kranken warm im Zimmer, wechseln sie die Fussbekleidung und suchen sie das Bett auf, so hört der Drang zum Harnen fast augenblicklich auf und nach wenigen Stunden ist der ziemlich lästige Zustand ganz geschwunden. Als einziger Rest bleibt der früher erwähnte Zustand, dass sich im Harne, wenn dieser mehrere Stunden steht, die Schleimwolke entwickelt.

Der zweite Grad des Blasenkatarrhs stellt schon eine bedeutendere Erkrankung dar. Harnmenge und specifisches Gewicht können normal sein, der gelassene Harn reagirt aber schon alkalisch und ist sehr trüb. Das Sediment ist viscid, haftet dem Glase fest an, besteht der Hauptmasse nach aus Eiter, und sind demselben Erdphosphate, harnsaures Ammoniak und Blasenepithel beigemengt. Dem Eitergehalt entsprechend findet sich Eiweiss und ausserdem ist kohlensaures Ammon in beträchtlicher Menge vorhanden.

Als dritten Grad des Blasenkatarrhs bezeichnet *Dittel* denjenigen, welcher mit jauchiger Zersetzung des Harns, Blasengeschwürsbildung und Complication mit Nierenerkrankung einhergeht. Die Harnmenge ist entweder normal oder häufiger vermindert, die Farbe schmutzigbraun oder bouteillengrün. Diese Färbung rührt von dem im stark alkalischen Harn aufgelösten Blutfarbstoff her. Der Harn riecht aashaft und enthält an abnormen Stoffen Albumen, Blutfarbstoff und kohlensaures Ammoniak in beträchtlicher Menge. Das Sediment ist mehr weniger viscid, besteht aus aufgelöstem, zersetztem Eiter und Blut, gemengt mit Erdphosphaten und kohlensaurem Ammoniak. Wenn gleichzeitig infolge des lang bestehenden Blasenkatarrhs der Process auf die Nieren fortgeschritten ist, so lässt sich dies nur dadurch erkennen, dass im Harn mehr Eiweiss enthalten ist, als dem Eitergehalt desselben entspricht.

In dem Sediment lassen sich mikroskopisch Cylinder, welche den Beweis für die Erkrankung der Niere liefern, nicht nachweisen, weil die Cylinder in einem stark alkalischen Harn sich auflösen.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass eine jede Blasenentzündung durch Mikroorganismen verursacht wird. Die ammoniakalische Zersetzung des Harns und die Eiterproduction sind ein Werk der Spaltpilze, und die auf diese Weise zu Stande gekommene Cystitis kann demnach nur auf dieselbe Ursache zurückgeführt werden *(Feleki)*. Die Kenntnis über die Entstehung der Cystitis wurde namentlich durch Untersuchungen von *Peterson*, *Guyon*, *Rorsing*, *Julius Schnitzler*, *Krogius*, *Wertheim* u. A. gefördert. Namentlich *Guyon's* Experimente erbrachten den Beweis, dass die Injection von Mikroorganismen in die Blase für sich allein nicht im Stande ist, Cystitis hervorzubringen, sondern dass noch eine künstlich hinzugefügte Harnverhaltung hierzu notwendig ist. *Guyon* hebt auch hervor, dass Harnverhaltung, Hyperämie und Congestion der Schleimhäute Schleimabsonderung und Epithelablösung verursachen. Diese experimentellen Angaben *Guyon's* finden auch in der klinischen Beobachtung ihre Bestätigung. Sehr häufig sieht man im Anschluss an einen Tripper erst dann einen acuten Blasen-

katarrh auftreten, wenn bei dem betreffenden Kranken durch mehrere Stunden eine Harnverhaltung eingetreten war.

Wenn bei solchen Kranken die Entleerung des Harnes auch durch warme Bäder oder feuchtwarme Ueberschläge erzielt wurde, ohne dass also ein Instrument in die Blase eingeführt wurde, so stellt sich doch nach wenigen Stunden, oft erst nach mehreren Tagen, selbst unter heftigen Fieberbewegungen häufiger Harndrang mit Trübung des Harns und reichlicher Sedimentbildung ein.

Die oben erwähnten Angaben *Guyon's* wurden durch ausführliche Untersuchungen *Rovsing's* bestätigt, der insbesondere betont, dass diejenigen Mikroorganismen, die den Harn zu zersetzen vermögen, eine katarrhalische Cystitis erzeugen, während diejenigen Mikroorganismen, die befähigt sind, den Harnstoff zu zersetzen und Eiterung anzuregen, die eitrige Cystitis hervorrufen. Erst nachdem der Harn zersetzt und die Blasenschleimhaut ihre Widerstandsfähigkeit verloren hat, vermögen die Mikroorganismen in die Schleimhaut einzudringen und so eine eitrige Entzündung zu erzeugen. Auch der *Neisser*'sche Diplococcus vermag, wie von *Wertheim** nachgewiesen wurde, in die Blase einzudringen — *Wertheim* fand ihn sogar in den Blutgefässen derselben — und so Cystitis zu veranlassen. *Wertheim* stellte seinen Befund mikroskopisch und culturell sicher. Wie bei anderen durch den Gonococcus hervorgerufenen Entzündungen, als Endokarditis etc., mögen vielleicht die Gonokokken die Wegmacher für andere Eitererreger sein, welche endlich so überwuchern, dass man selbst bei Centrifugirung und genauester Untersuchung des Harnsedimentes nicht mehr im Stande ist, neben jenen die Gonokokken nachzuweisen.

Von Wichtigkeit ist es, zu ergründen, auf welchem Wege die Mikroorganismen in die Blase gelangen. *Feleki* betont namentlich, dass die Harnverhaltung die Entstehung einer Cystitis dadurch begünstige, dass dieselbe vermehrte Schleimabsonderung und Abstossung des Blasenepithels bedingt. Durch die Hyperämie wird der Nährboden ein günstigerer und durch die Epithelabstossung der Eingang in die Schleimhaut ermöglicht. Durch Einführung steriler Instrumente können Mikroorganismen, welche sich in der Urethra vorfinden, in die Blase hineingebracht werden; derartige Infectionen sind aber gewiss ausserordentlich selten. Ferner können Mikroorganismen durch unreine Instrumente in die Blase hineingebracht werden, woraus die Wichtigkeit der Sterilisirung der Instrumente erhellt. Ebenso können Spaltpilze aus den Nieren, wenn dieselben erkrankt sind, mit dem Harn in die Blase gelangen.

Feleki erwähnt, dass *Ploss* im Harn von an Nierenentzündung leidenden Cystitiskranken oftmals grosse Mengen von leptothrixähnlichen Bakterien fand.

Ausserdem können pathogene Mikroorganismen bei acuten Infectionskrankheiten im Wege des Blutkreislaufes in die Blase gelangen und dort eine Cystitis veranlassen.

Als indirecte Ursachen der Cystitis sind Verletzungen der Blasenwand bei Einführung von Instrumenten, Blasenverletzungen bei der Geburt, ferner durch Steinfragmente oder andere Fremdkörper bedingte Verletzungen

* Ueber Blasengonorrhoe. Separatabdruck der Zeitschr. f. Geburtshilfe und Gynäkologie, Bd. XXXV, Heft 1, pag. 5.

der Blase zu erwähnen. Neubildungen der Blase und deren Umgebung, falls sie gegen die Blase wuchern, Lageveränderungen des Uterus bei Weibern, Missbrauch mit Balsamicis oder Canthariden können gleichfalls Cystitis veranlassen, wenn auf den durch Hyperämie vorbereiteten Nährboden pathogene Mikroorganismen gelangen. Cystitis kann ferner durch das Uebergreifen von Entzündungen oder Ulcerationen benachbarter Organe, wie Harnröhre, Prostata, Hoden, oder durch Uebergreifen der Entzündungen der Niere auf die Blase zu Stande kommen. Auch bei Tuberculose, wenn die Bacillen mit dem Harn in die Blase gelangen, oder wenn tuberculöse Geschwüre Ulcerationen an der Blase hervorrufen, kann eine Secundärinfection mit Eitererregern erfolgen. Durch Nervenerkrankung bedingte Lähmungserscheinungen, welche theils zur Harnverhaltung, theils zum Offenbleiben des Verschlussapparates der Blase führen, begünstigen ebenfalls die Entstehung einer Blaseninfection. Die Eingangs erwähnten Cystitiden, welche auf den Genuss jungen Bieres oder auf Durchnässung zurückzuführen sind, finden gewiss auch ihre Erklärung darin, dass die genannten Schädlichkeiten Zustände der Blase hervorrufen, welche die Ansiedlung pathogener Mikroorganismen begünstigen. Der so häufig im Anfang einer Cystitis auftretende Harndrang mag ein Kampf des Organismus gegen seine Widersacher sein und vielleicht verhindern, dass die Cystitis einen höheren Grad erreicht, indem die spärlich eingedrungenen Mikroorganismen rasch wieder aus der Blase hinausbefördert werden.

Die häufigste Ursache der Cystitis aber ist der Tripper und die Folgen desselben, wie die organischen Harnröhrenstricturen und die Prostatahypertrophie, welche so häufig ihre erste Anregung im Tripper findet. Ich habe daher bei unserer heutigen Besprechung hauptsächlich den Blasenkatarrh im Auge, welcher im Verlaufe des gonorrhoischen Processes auftritt.

In der Regel erkrankt die Harnblase infolge des Trippers nur in denjenigen Fällen, in welchen derselbe bereits den prostatischen Theil der Harnröhre überschritten hat. Die Erkrankung betrifft in ihrem Beginne gewöhnlich nur die Blasenschleimhaut um das Orificium urethrae internum und erst im weiteren Verlauf wird allmählich auch der Blasengrund ergriffen. Die Erkrankung des zuerst genannten Blasenantheiles zeigt einen acuten, die des Blasengrundes einen chronischen Charakter. Wir unterscheiden somit einen acuten und chronischen Blasenkatarrh.

Der acute Blasenkatarrh, der, wie zuerst *Max v. Zeissl* beobachtete, auch schon am 4. Tage nach der Tripperinfection entstehen kann, kennzeichnet sich durch Erscheinungen einer starken Hyperämie und eine mässige Schleimsecretion, der chronische durch reichliche Absonderung eines katarrhalischen Secretes. So lange sich die katarrhalische Erkrankung nur auf die der Harnröhrenmündung zunächst gelegene Blasenschleimhaut beschränkt, klagen die Kranken über ein sehr häufiges Drängen zum Harnen und auch zum Stuhlgange. Versucht nun der Kranke, diesem Drange nachzugeben, so entleert er unter heftigen, namentlich zum Schluss des Mictionsactes qualvollen Schmerzen nur wenige Tropfen eines sehr saturirten, aber noch immer sauer oder amphoter reagirenden Harnes. Bei Druck gegen die dem Blasengrund entsprechende Gegend oberhalb der Symphyse ist das Hypogastrium bei einzelnen Kranken empfindlich.

Diese Schmerzhaftigkeit lässt sich dann nachweisen, wenn die Blase durch Harn ausgedehnt ist. Erkaltet zeigt der entleerte Harn ein Sediment, welches abgestossenes Epithel, Schleim, zuweilen auch Blut und Eiterzellen enthält. Die Secretion der Harnröhrenschleimhaut hat sich bis auf ein Minimum verringert. In der Regel gehen bei der zum Schluss so ausserordentlich schmerzhaften Harnentleerung ein oder mehrere Tropfen Blutes ab. Was diese Hämaturie anlangt, so hat *Horovitz** Folgendes gefunden: Wenn man in den ersten Tagen des Bestandes der Hämaturie einen Nélatonkatheter einführt, den angesammelten Harn abfliessen lässt und dann eine Viertelstunde bei geschlossenem Katheter wartet, bis frisch secernirter Harn angesammelt ist, und nun diesen abfliessen lässt, so sieht man, dass derselbe klar und frei von jeder Beimengung ist. Der Harn erhält also die blutige Beimengung auf dem Wege aus der Blase in die Urethra. Man muss also annehmen, dass sowohl die Pars prostatica urethrae, als auch die Schleimhaut in der Umgebung der Einmündungsstelle der Harnröhre in die Blase den Sitz der kranken blutenden Stellen bergen. Liegt die Läsion ausserhalb des Blasensphincters, schreibt *Horovitz*, so wird erst, wenn der Sphincter zu spielen anfängt, also beim Nachträufeln des Harns Blut aus der Harnröhre kommen; liegt die blutende Stelle innerhalb der Schliessmuskeln der Blase, so wird neben dem blutenden Ausfluss aus der Harnröhre noch Blut in die Harnblase fliessen.

Besteht die Hämaturie schon längere Zeit, so sind nicht nur die letzten Tropfen Harnes blutig, sondern es ist auch schon die zuerst entleerte Harnmenge blutig tingirt. Besonders hartnäckige Hämaturie stellt sich nach meiner Erfahrung bei onanirenden Tripperkranken ein. Die Blutung kommt nach *Horovitz* wahrscheinlich dadurch zu Stande, dass sich kleinere oder grössere katarrhalische Geschwüre, Arrosionen oder Rhagaden in der Blasenschleimhaut in der Umgebung des Blasenendes der Harnröhre und in den angrenzenden Partien der Harnröhre gebildet haben. Ausserdem liegen die Capillaren der zahlreichen submukösen Gefässe in der schon genannten Blasengegend, die infolge der katarrhalischen Erkrankung ihres Epithels beraubt ist, nackt zu Tage und lassen wohl während der krampfhaften Contraction der Blasensphincteren Blut austreten. Die zur Zeit des Entstehens des acuten Blasenkatarrhs oder während der ersten Zeit seines Bestandes frisch gelassenen ersten Harnpartien erscheinen — wenn nicht noch starke Urethritis besteht — mehr oder weniger klar.

Ueber den cystoskopischen Befund sei hier nur soviel erwähnt, dass sich in *Wertheim's*** bekanntem Falle von Trippercystitis (mit Gonokokkennachweis im Präparate und in der Cultur) cystoskopisch eine diffuse Entzündung der ganzen Blasenschleimhaut fand, und dass *Kolischer**** die Blasenschleimhaut bei gonorrhoischer Cystitis mit zahlreichen blassrothen verwaschenen Flecken besetzt fand, während die zwischen den Flecken gelegene Schleimhaut von normaler Tinction und Injection ist. Am zahlreichsten finden sich die Flecke im Trigonum. Oft bildet das Centrum eines solchen Fleckens eine Ureteröffnung. Der betreffende Ureterhügel

* Zur Behandlung der hämorrhagischen Hämaturie. Vierteljahrschrift für Dermatologie und Syphilis. 1885, pag. 116—121.

** Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gyn. XXXV, Heft 1, pag. 5.

*** *Schauta,* Jahrb. d. gesammten Gyn. Wien 1896, pag. 567.

scheint stärker prominent, stark geröthet und ist eine bedeutende Vermehrung des Urinejaculationsactes der betreffenden Seite zu constatiren.

Obgleich die Erkrankung fast immer mit Fiebererscheinungen auftritt, so vermögen die Kranken noch ausser dem Bette zu bleiben. Steigert sich aber der Tenesmus zur vollkommenen Ischurie, was namentlich bei nasskalter Witterung der Fall zu sein pflegt, so treten unter heftigen Schüttelfrösten auch stärkere Fieberbewegungen auf. Die Ischurie kann, wenn nicht rechtzeitige Hilfe geschafft wird, selbst Berstung der Blase und Urämie bedingen. Heftige Schmerzen, Brechreiz, Erbrechen können auftreten. Der Harn ist nun getrübt, seine Reaction meist alkalisch oder neutral. Eiweiss ist nachweisbar. Die mikroskopische Untersuchung des Sedimentes ergibt Epithel- und Eiterzellen, Gonokokken, rothe Blutkörperchen, häufig auch Tripelphosphatkrystalle.

Bei zweckmässigem Verhalten können die acuten Erscheinungen innerhalb 8—10 Tagen behoben werden. Der acute Blasenkatarrh kann bei den geringsten Schädlichkeiten recidiviren, in welchen Fällen sich nicht selten eine bleibende Wucherung der Spitze des Trigonum Lieutaudii (la luette vésicale von *Amussat*) entwickelt, wodurch Harn- und Samensecretion behindert werden können.

Behandelt man die acute Blasenerkrankung minder sorgfältig, wirken sogar manche schädliche Einflüsse continuirlich fort, wie Injectionen in die Harnröhre, Einführung von Kathetern, so entwickelt sich der chronische Blasenkatarrh. Bei älteren Individuen, welche bekanntlich nicht selten an Prostatahypertrophie leiden, bei Rückenmarkslähmungen wird unter dem Einfluss der genannten Schädlichkeiten ein chronischer Blasenkatarrh um so leichter entstehen. Beim chronischen Blasenkatarrh treten nur zeitweise Fiebererscheinungen und Schmerzen auf. Die letzteren bestehen nicht nur in einem höchst empfindlichen Harnzwange, sondern es strahlen auch schiessende Schmerzen in die äussere Mündung der Harnröhre aus. Der Harn ist wolkig, trübe, weil er bedeutende Quantitäten Eiter- und Schleimkörper, Blutcoagula, Epithelien nebst unverhältnismässig vielen Salzen (Phosphate, Urate etc.) mit sich führt. Er verbreitet einen ammoniakalischen Geruch und reagirt alkalisch. Die Alkalescenz wird durch den Harnblasenschleim bedingt, welcher fermentartig wirkt, infolgedessen sich in dem noch in der Harnblase befindlichen Harne kohlensaures Ammoniak bildet, welches Salz die Blasenwandungen wieder irritirt. Unter ungünstigen Verhältnissen kann die katarrhalische Absonderung der Blasenschleimhaut einen so hohen Grad erreichen, dass mit dem jeweilig gelassenen Harne ganze Klumpen von Schleim, Eiter und Blut ausgeschieden werden. Das Sediment zeigt dann eine rotzartige Beschaffenheit, eine Veränderung, welche durch Einwirkung des kohlensauren Ammoniaks auf den Schleim und Eiter des Harns erfolgt.

Das mikroskopisch-anatomische Bild der Blase zeigt je nach dem Grade der Erkrankung Schwellung und dunkelrothe Färbung des Epithels, Eiterzellenbildung, Durchsetzung der Mucosa und Submucosa mit Leukocyten, meist in der Nähe des Trigonum Lieutaudii, Erweiterung der Blutgefässe, Hypertrophie der Muscularis und endlich Entzündung des subserösen Gewebes. Gonokokken in der Blasenschleimhaut eines an Gonorrhoe erkrankt gewesenen Weibes wies *E. Wertheim* nach. *Barlow, Finger, Ghon* und

Schlagenhaufer, Bierhoff, Krogius und *Heller* konnten Gonokokken bei chronischer Cystitis nachweisen. Viele Autoren fassen aber gleich *Barlow* die Trippercystitis als eine Mischinfection auf.

Der chronische Blasenkatarrh bedingt viel wichtigere anatomische Veränderungen als der acute. Er führt nämlich zur Hypertrophie der Muscularis der Blase (la vessie à colonne) mit gleichzeitiger Verdickung der Schleimhaut, infolge welcher Veränderungen Lähmung der Blase eintreten kann. Allmählich können die Ureteren, das Nierenbecken, die Nieren selbst erkranken. Die in der Blase zurückgehaltenen Eiter-, Schleim- und Blutcoagula geben Veranlassung zu Concretionen. Endlich können Abscedirungen und Verschwärungen der Blase eintreten, und so wird es begreiflich, dass der chronische Blasenkatarrh entweder direct oder durch Harnverhaltuug und Urämie zum Tode führen kann.

Die Blasenerkrankung ist eine sehr schwere Complication des Harnröhrentrippers. Sie hat die Tendenz, zu recidiviren und sich endlich in Permanenz zu erklären. So lange die Blasenaffection sich blos auf die Schleimhaut der das Orificium int. urethrae umgebenden Blasenschleimhaut beschränkt, ist die Prognose immerhin noch günstig. Hat sich aber die Erkrankung auf den Blasengrund ausgebreitet, so soll der Arzt nur eine sehr reservirte Prognose stellen.

*R. Kutner** schreibt über Symptomatologie der acuten und chronischen gonorrhoischen Cystitis folgendes: Die acute gonorrhoische Cystitis tritt gewöhnlich in der 2.—3. Woche der bestehenden Gonorrhoe, zuweilen auch schon in den ersten Tagen der gonorrhoischen Erkrankung auf. Sie ist keine häufige Erkrankung. Die Diagnose auf Cystitis gonorrhoica wird oft in der Praxis gestellt, obwohl blos eine „Urethritis posterior" besteht, weil letztere unter den Symptomen jener acuten Cystitis verläuft, welche bei bestehender Urethritis posterior aufzutreten pflegt. Diese Symptome sind: Harndrang, Urethrospasmen und Trübung der 2. Harnportion. Diese Symptome fehlen bei Cystitis ohne Urethritis posterior und bei jener Form der Cystitis, welche auf dem Wege der Lymphbahnen mit Umgehung der Schleimhaut entstanden ist. Die Symptome der acuten Cystitis gonorrhoica sind: Fieber, allgemeine Mattigkeit, starke Trübung des Harns. Die zweite Gläserprobe ist nach *Kutner* zur Diagnose unbrauchbar. Man muss die Dreigläserprobe machen. Diese zeigt: die erste Portion trüb infolge des Eiters aus der vorderen Harnröhre, die zweite Portion ist getrübt von dem Eiter der Urethritis posterior, ist aber weniger trüb als die erste und dritte Portion, und die dritte Portion ist trüber als beide ersten Portionen, weil sie den Eiter aus dem Boden der Harnblase enthält. Sämmtliche Portionen des Harnes sind bei Phosphaturie und Bakteriurie gleichmässig getrübt.

Die Diagnose der chronischen Cystitis stellt *Kutner* aus der schon lange Zeit bestehenden Trübung des Harns; ob neben der Cystitis auch Niereneiterung besteht, entscheidet die Cystoskopie. Durch die bakteriologische Untersuchung des Harns entscheidet man, ob eine uncomplicirte gonorrhoische Cystitis oder eine durch Mischinfection bedingte besteht. *Faltin* fand in darauf untersuchten Fällen 44mal Streptokokken, 37mal Staphylokokken, 40mal Bacterium coli.

* Berliner klin. Wochenschr. 1902, Nr. 20.

Behandlung.

Solange blos die Blasenschleimhaut um die Mündung der Harnröhre erkrankt ist, besteht die Aufgabe des Arztes hauptsächlich in der Behebung des Blasenkrampfes und Harndranges. Um dies zu erreichen, sistire man vor allem die zur Beseitigung des Harnröhrentrippers eben in Anwendung stehende Behandlung, wie die Anwendung von Injectionen und Balsamicis. Zur Calmirung des Blasenkrampfes erweist sich sowohl die örtliche als innerliche Anwendung der Antispasmodica und Narcotica sehr erspriesslich: letztere dürfen jedoch nicht constipiren.

Seit langem wird von mir nach *H. v. Zeissl* mit Erfolg ein Infusum von Herba Herniariae und Chenopodium ambrosioides angewendet. Ich lasse 5—6mal des Tages eine Tasse solchen Thees mit Milch und Zucker nehmen. Dieser Thee hat auch den Vortheil, den saturirten Harn in der Harnblase zu diluiren, ohne die Diurese anzuregen. Ich liess seit Jahren einen Fluidextrakt der Herniaria glabra herstellen, von dem ein Kaffeelöffel voll in einer Theetasse voll Wasser mit Zucker und etwas Milch gemengt wurde. Davon liess ich 5—6 Tassen des Tages trinken. Der Apotheker *Korwill* setzt jetzt Pastillen in den Handel, von denen jede 0·50 Extr. Herniariae und Uvae ursi entsprechend einer Tasse des wässerigen Decoctes enthält. Den Pastillen kann nach entsprechender Vorschrift 0·5 Salol, Natron salicylicum oder Urotropin zugesetzt werden. Man lässt 5—6 Pastillen des Tages nehmen und jedesmal eine Tasse (circa 150 Grm.) warme Milch nachtrinken. Meine bisherigen Versuche fielen zufriedenstellend aus.

Im Falle die Herniaria keine Linderung des Blasenkrampfes verschafft, verschreibe ich:

Rp. ***Extr. sem. Hyoscyam.,***
Extr. Cannab. indic. . . . . ***aa. 0·50***
Sacchar. alb. . . . . ***3·00***
M. Div. in dos. aeq. Nr. XX.
S. Jede dritte Stunde ein Pulver zu nehmen.

oder:

Rp. ***Camphor. ras.,***
Extr. Cannab. . . . . ***aa. 0·50***
Sacchar. alb. . . . . ***3·00***
M. Div. in dos. aeq. Nr. X.
S. Jede zweite Stunde ein Pulver zu nehmen.

Versagen auch diese Narkotica, so schreite man zur Anwendung narkotischer Suppositorien, u. zw. von Belladonna-Extrakt (0·02 pro Suppositorium).

Bei Kranken, welche nicht an Hartleibigkeit leiden, kann man Stuhlzäpfchen von Morphium à 0·01 anwenden, oder man macht hypodermatische Morphiuminjectionen am Mittelfleische. Bei anhaltender Schlaflosigkeit kann man Abends Trional, Paraldehyd oder Chloralhydrat verabreichen. In den weitaus meisten Fällen erweisen sich warme Sitz- oder Wannenbäder, sowie die Anwendung feuchtwarmer Ueberschläge auf die Blasengegend als sehr wohlthuend. Die Diät muss auf Suppe und Milch beschränkt werden. Zum Getränke eignet sich am besten Zuckerwasser, das mit wenigen Tropfen *Haller*'scher Säure angesäuert wurde, oder eine dünne Mandelmilch.

Bei eingetretener Harnverhaltung ist die Harnblase wo möglich mittels eines weichen Katheters zu entleeren. In Fällen, wo der Blutaustritt

aus den Capillaren der Blasenschleimhaut in hochgradiger Weise fortbesteht, verabreiche ich innerlich Eisenchlorid oder Ergotin.

Sind beim acuten Blasenkatarrh die Blutungen sehr heftig, so applicire man zunächst den Eisbeutel auf die Blasengegend und verabreiche innerlich Haemostatica. Versagt diese Behandlung, so lege man nach *Horovitz* einen Nélatonkatheter ein und lasse jede zweite Stunde den Harn ab. Sistirt auch hierauf die Blutung nicht, so spüle man die Blase mit sehr warmem Wasser aus oder greife endlich unter grosser Vorsicht zu Lapisspülungen mit Durchspülung der Pars prostatica (1:1000) oder mache Instillationen von 5—20 Tropfen einer 1—2%igen Lapislösung in die Pars prostatica. Blutet es nach solchen Injectionen noch oder werden die Blutungen gar stärker, so wasche man mit heisser Lösung von Kal. hypermang. aus. Ueber die Wirkung des Adrenalins bei solchen Blasenblutungen fehlen mir die Erfahrungen.

Die Behandlung des chronischen Blasenkatarrhs geht Hand in Hand mit der wieder aufzunehmenden Behandlung des Grundleidens, der gonorrhoischen Urethritis. Die hygienisch-diätetischen Massnahmen besitzen hier nicht jene Wichtigkeit wie beim acuten Blasenkatarrh, sind aber dennoch von Belang. Im Allgemeinen ist leicht verdauliche, nahrhafte Kost, als Getränk vor allem Milch zu verordnen; daneben eisenhaltige Säuerlinge, wenn diese reizend wirken, schwach alkalische Mineralwässer. Vorsichtig kann man auch versuchen, behufs Stringirung der secernirenden Blasenschleimhaut (eventuell der Ureteren) Tannin, Alaun oder das Decoctum Folior. Uvae Ursi in folgender Weise zu verabreichen:

Rp. ***Fol. Uvae Ursi*** . . . . ***20·0***
coque c. s. q. aqu. comm. per ¼ L. sub finem coct.
Adde:
Flav. cort. aur. . . . . ***10·0***
Stet in infus. fervido per ¼ L. vasc. clauso.
Colat. . . . . ***300·0***
Adde:
Syrup Althaeae . . . . ***30·0***
S. Jede 3. Stunde ½ Kaffeeschale voll zu nehmen.

Oder:

Rp. ***Glycerini puri*** . . . . ***20·0***
Tannini puri . . . . ***0·50***
Aqu. font. . . . . ***50·0***
Syr. ononid. spinos. . . . . ***15·0***
M. DS. In 24 Stunden zu verbrauchen.

Verringert sich trotz Anwendung der Mineralwässer und der Adstringentien das muco-purulente Secret der Blasenschleimhaut nicht, so trachte man das in der Blase stagnirende Secret und Harnsediment auf mechanische Weise zu entfernen. Zu diesem Zwecke empfehle ich nachdrücklichst das von *Brunner** und *H. v. Zeissl*** fast gleichzeitig empfohlene Verfahren, mittels hydrostatischen Druckes ohne Beihilfe eines Katheters Flüssigkeiten in die Harnblase zu bringen. 1877 gab *Bertholle****, 1882 *Vande-*

---

* Ueber Einführung von Flüssigkeit in die Harnblase. Aerztl. Mitth. aus Baden. 1873, Nr. 27.

** Wiener Med. Wochenschr. 1874, Nr. 51 und 52.

*** Gaz. hebdomad. 1877, Nr. 17, 19 und 21.

*nabeele**, 1887 *Lovaux*** dieses Verfahren neuerlich an, ohne *Brunner's* oder *H. v. Zeissl's* zu gedenken. Entleert sich die Blase nicht vollständig spontan, so kann man selbstverständlich dieses Verfahren nicht üben, sondern man führe einen mit grossen Oeffnungen versehenen *Jaques*-Patentkatheter in die Blase ein und wasche dieselbe mittels einer Spritze sehr schonend mit einer schwachen desinficirenden Lösung aus. Zwischen Wundspritze und *Jaques*-Patentkatheter*** schaltet man zweckmässig einen Hartgummitrichter ein. Man spült so lange durch, bis die Spülflüssigkeit rein zurückkommt. Wirbelt auch die Spritze das in der Blase angesammelte pathologische Secret besser auf, so kann man doch in viel bequemerer Weise mittels des Irrigators und zwischen diesem und dem Katheter eingeschalteten *Marx*'schen Zweiwegehahn die Blase auswaschen. Sobald der Kranke durch die in die Blase eingeströmte Flüssigkeit Harndrang empfindet, drehe man den Hahn so, dass die Verbindung zwischen Irrigator und Harnblase unterbrochen wird und die Flüssigkeit durch das Ausflussrohr des Hahnes in ein Gefäss abfliesst. Als Ausspülungsflüssigkeit verwende man Kal. hyperm. (0·1—0·3 : 1000) oder Argent. nitr. (0·3—1·0 : 1000). Dieselben sollen nach Ausspülung der Blase mit lauwarmem, sterilem Wasser in lauwarmem Zustand angewendet werden. Ausserdem kann man mit sehr gutem Erfolg 2% Borsäure, Ichthyollösungen $^1/_2$—2% *(Werner)*, auch Albargin und Ichthargan anwenden. Vom Albargin benutzte ich langsam steigend 0·2—0·6 : 100, vom Ichthargan wie *Lohnstein* 0·20—1·00 auf 2000 Wasser. „Sehr schwere, absolut widerspenstige Blasenkatarrhe mit ammoniakalischer Gährung des Harnes, Erschlaffung des Detrusors und enorm gesteigerter Empfindlichkeit der Harnröhre erfordern nach dem Vorgange von *Parker* die Cystotomie in Form einer dem medianen Steinschnitt entsprechenden Incision" *(Horovitz)*. Zur Beseitigung der alkalischen Reaction des Harns verabreiche ich mit gutem Erfolge 0·50—1·00 Kalium chloricum pro die innerlich in Lösung, wobei man nach einigen Tagen vorsichtsweise zur Vermeidung einer Vergiftung das Mittel 2—3 Tage aussetzt. Günstige Resultate erzielt man auch mit 3·0—4·0 täglich von Natr. salicyl., Salol, Salipyrin, Urotropin, Aspirin oder Helmintol.

Sehr günstig werden chronische, trotz localer Behandlung hartnäckige Blasenkatarrhe durch eine Karlsbader Trinkcur beeinflusst. Ich sah durch diese Jahre hindurch mit Waschungen behandelte Blasenkatarrhe sich so bessern, dass die Kranken 2—5 Monate die früher täglich geübten Waschungen unterlassen konnten.

* Journal de thérapeut. 1882, Nr. 6—10.

** Arch. gén. de méd. März 1887.

*** *R. Kutner*, Berliner Klin. Wochenschr. Nr. 19 und 20, 1902, gibt einen leicht transportablen Apparat zur Sterilisirung der elastischen Katheter an.

11. VORLESUNG.

Die Behandlung der acuten Gonorrhoe.

Von

J. Jadassohn,

Bern.

Meine Herren! Es gibt kaum eine Krankheit, bei welcher wir so reichlich Gelegenheit haben, therapeutische Versuche zu machen, kaum eine, bei welcher die Beurtheilung der Resultate so einfach, die Untersuchung so bequem und zuverlässig, der Verlauf in einer grossen Zahl der Fälle so gleichartig zu sein scheint, wie bei der Gonorrhoe. Dennoch sind wir weit davon entfernt, auch nur über die Hauptprincipien der Behandlung des Trippers einig und im Klaren zu sein. Deswegen müssen meine Bemerkungen über die Therapie — auch der acuten Gonorrhoe, mit der allein ich mich hier zu beschäftigen habe — nothwendigerweise subjectiv sein; denn es würde die uns zur Verfügung stehende Zeit bei weitem überschreiten, wollte ich Ihnen eine auch nur einigermaassen vollständige und dabei kritische Uebersicht über die jetzt üblichen Methoden geben.

Ehe ich dazu übergehe, Ihnen auseinanderzusetzen, in welcher Weise ich zur Zeit dem Praktiker rathen möchte, die sich ihm anvertrauenden Gonorrhoekranken zu behandeln, muss ich kurz die **principiellen Fragen** besprechen.

Die Schleimhautgonorrhoe ist im Beginn eine acute Entzündung, welche durch die Invasion der Gonokokken hervorgerufen wird. Diese erregen, auch wenn sie nur im Epithel vegetiren, eine eitrige Exsudation; das kommt, soweit wir wissen, bei den mit hochgeschichtetem Pflasterepithel bedeckten Schleimhäuten wesentlich oder ausschliesslich in Frage. An den mit niedrig geschichtetem und speciell an den mit Cylinderepithel bekleideten Organen aber, wie z. B. an dem grössten Theil der Harnröhre des Mannes, dringen die Kokken sehr bald in die bindegewebigen Schichten ein und halten sich hier — wenigstens im Gros der Fälle — nur in den oberflächlichsten Lagen. Das Epithellager wird in dem einen wie in dem anderen Falle geschädigt, in dem ersten weniger, in dem letzteren stärker, viele Zellen werden abgestossen, ein reichlicher Eiterstrom dringt nach aussen; die Eiterkörperchen beladen sich theils schon im Bindegewebe, theils zwischen den Epithelzellen, theils erst im Lumen mit den Gonokokken. In kürzerer oder längerer Zeit kommt dann eine Restitution des

Epithels zustande, wobei das Cylinderepithel die bekannte Metaplasie in geschichtetes Pflasterepithel eingeht; in dieser Zeit wird die eitrige Exsudation geringer, ohne aber aufzuhören. Ist das Epithel regenerirt, so sind 3 Fälle möglich: Entweder die Gonokokken sind in dieser Zeit durch die abwehrende Thätigkeit von Zellen oder Gewebssäften abgestorben, das Gewebe kehrt in toto schnell zur Norm zurück. Oder die Gonokokken halten sich auf dem regenerirten, wenn auch nicht normal gewordenen Epithel, sind aber im Bindegewebe zu Grunde gegangen und erregen also nur noch durch „Fernwirkung" Entzündung. Oder endlich die Gonokokken vegetiren auch im Bindegewebe weiter. Die letztere Möglichkeit scheint in der bei weitem überwiegenden Mehrzahl der Gonorrhoefälle nicht einzutreten. Nach Abschluss der Epithelmetaplasie ist wohl meist die Bindegewebsinfection erloschen.

Neben diesen die Oberflächenerkrankung charakterisirenden Sätzen ist noch eines zu berücksichtigen, weil es praktisch gewiss von höchster Bedeutung ist, das ist die Infection der Ausführungsgänge der drüsigen Organe, welche in das erkrankte Schleimhautrohr münden — der *Littre*-schen, der *Cowper*'schen, der prostatischen, der uterinen Drüsen, selbst der Thränengänge etc. Wenn auch die Drüsensubstanz selbst immun gegen Gonokokken zu sein scheint und wenn auch die Bakterieninvasion sich in den Ausführungsgängen ebenso verhält wie an der Oberfläche der Schleimhaut, d. h. nicht tief dringt, so ist es doch klar, dass derartige Gonokokkenlocalisationen jeder unmittelbaren chemischen Behandlung grosse Schwierigkeiten entgegensetzen müssen.

Wie die **Spontanheilung der Gonorrhoe** zustande kommt, wissen wir nicht. Abgesehen von den wenigen Fällen, in denen eine maligne gonorrhoische Endokarditis, eine multiple Neuritis, eine Strictur, eine Pyelonephritis, eine im eigentlichen Sinne pyämische Complication (also zum Theil „paragonorrhoische" Erkrankungen) dem Leben ein Ziel setzen, kommt ja schliesslich — wenn auch oft erst nach sehr langer Zeit und mit irreparablen Verlusten — die Gonorrhoe zur Ausheilung. Das tritt, soweit wir wissen, immer erst ein, wenn die Gonokokken definitiv eliminirt sind; von einem gleichsam saprophytischen Weiterwachsen dieser Mikroorganismen in einem wirklich schon gesundeten Organ können wir nichts aussagen. Ist die Heilung vollendet, so bleibt nach unseren Erfahrungen nichts von Immunität zurück. Und selbst während des Bestehens einer Gonorrhoe scheinen im Körper, wenigstens oft und lange Zeit hindurch, Schutzstoffe nicht wirksam zu sein. Denn wir sehen gelegentlich, dass sich auch an eine langdauernde Gonorrhoe z. B. der Harnröhre des Mannes oder des Uterus eine Complication in einem anderen Organe (z. B. in der Epididymis oder den Tuben) unter ganz acuten Erscheinungen anschliesst. Es ist freilich fraglich, ob das für alle Fälle zutrifft; es wäre wohl möglich, dass bei den uncomplicirten Gonorrhoen, bei denen ja die Reaction des Organismus eine sehr geringe ist (Fehlen des Fiebers!), die Ausbildung von Schutzstoffen im Organismus eine geringe ist, dass sich das aber ändert, sowie eine Complication eintritt oder längere Zeit besteht. Es ist klar, dass sich in Bezug auf die Allgemeinwirkung z. B. das unter starker Spannung stehende Exsudat einer Epididymitis anders verhält, als eine selbst stark eitrige Urethritis. Man könnte wohl daran denken, dass das viel besprochene, aber noch immer nicht erklärte Sistiren des Harn-

röhrenausflusses beim Einsetzen einer acuten Epididymitis durch diese plötzlich gesteigerte Bildung von Schutzstoffen (nach plötzlich gesteigerter Resorption von Toxin) zu erklären wäre.

Wie aber auch weitere Forschungen diese Fragen entscheiden mögen, das scheint mir unzweifelhaft, dass wir für die Erklärung der Spontanheilung der Gonorrhoe im Gegensatz zu manchen anderen Infectionskrankheiten auf die localen Verhältnisse das Hauptaugenmerk richten müssen. Man kann wohl nicht mehr daran zweifeln, dass weder die Phagocytose noch die Epithelmetaplasie als im eigentlichen Sinne heilende Factoren angesehen werden können. Beide können sehr wohl zur Heilung beitragen — die erstere, indem sie die Elimination der Gonokokken aus dem Bindegewebe befördert; man findet aber, so lange man überhaupt Gonokokken nachweisen kann, intra- und extracellulär gelagerte; man weiss, dass die Einlagerung der Gonokokken in die Eiterkörperchen vielfach erst im Lumen des erkrankten Organs statt hat, wie ich das im Anschluss an die Experimente *Orcel's* 1889 und dann wieder 1894 constatirt habe; ja ich konnte, wie ich glaube zwingend, folgenden Schluss ziehen: Wenn nach dem Uriniren entnommene Präparate viel intraleukocytäre Gonokokken enthalten, so weist das auf eine noch bestehende Bindegewebsinvasion hin; im umgekehrten Fall kann man annehmen, dass die Gonokokken nur oder wesentlich auf den Epithelien sitzen, d. h. die früher für prognostisch günstig angesehene Thatsache reichlicher „Phagocytose" hat in den späteren Stadien der Gonorrhoe sogar eher eine ungünstige Bedeutung. Man weiss ferner, dass geschichtete Pflasterepithelien nicht immun gegen Gonokokken sind, und man hat leider auf Grund von *Bumm's* histologischen Untersuchungen keinen Grund, mit *Finger* anzunehmen, dass die metaplasirten Plattenepithelien mit den auf ihnen sitzenden Gonokokken abgestossen werden; sondern die Infection kann sich auf solchen Epithelien sehr lange halten. Die Metaplasie hat also wohl wesentlich nur den Vortheil, dass sie die Reinfection des Bindegewebes vom Epithel aus verhindert oder erschwert. Das ist gewiss für den Verlauf der Gonorrhoe nicht unwichtig; speciell kann es Complicationen im Bindegewebe und Metastasen im Verlauf der späteren Gonorrhoestadien bis zu einem gewissen Umfang verhindern und kann unsere therapeutischen Angriffe gegen die Gonokokken wirksamer gestalten. Aber alle diese Momente sprechen nicht für eine im eigentlichen Sinne heilende Wirkung der Metaplasie wie der Phagocytose.

Unzweifelhaft ist, dass im spontanen Ablauf der Gonorrhoe im Verhältnis zwischen Gonokokken und Gewebe eine Aenderung in dem Sinne eintritt, dass das letztere nicht mehr mit acuter Entzündung reagirt. Man könnte daran denken, dass die Gonokokken durch ihr Wachsthum im menschlichen Organismus an Virulenz einbüssen. Das aber ist, so allgemein gesprochen, gewiss nicht der Fall. Denn wir wissen, dass von sehr chronischen Gonorrhoen ganz acute ausgehen können, ja dass die meisten acuten durch Infection von chronischen aus entstehen. In einem Theil der Fälle von chronischer Gonorrhoe freilich muss doch auch eine Aenderung der Gonokokken selbst angenommen werden; denn es ist nachgewiesen *(Wertheim)*, dass in solchen Fällen fremde Gonokokken eine neue Infection, d. h. eine „Superinfection", acute Eiterung etc. bedingen können.

In anderen Fällen aber geschieht das, wie ich beweisen konnte, nicht, und in diesen muss eine Veränderung des Gewebes selbst vorhanden

sein, die wir uns freilich nicht als eine histologische, sondern nur als eine biologische vorstellen können.

Ein sehr interessanter Befund macht das wohl unzweifelhaft. *Bumm* wies nach, dass bei chronischer Uterusgonorrhoe die Gonokokken nur auf Inseln von metaplasirtem Epithel zu finden waren; sie fehlten auf dem ganz normal aussehenden Cylinderepithel der Umgebung. Dieses Cylinderepithel also muss doch immun gegen die Gonokokken geworden sein.

Wir müssen ferner noch ein Moment berücksichtigen, welches uns einen Fingerzeig zum Verständnis der Heilungsvorgänge bei der Gonorrhoe gibt. Wenn wir vergleichend prüfen, in welchen Organen wir — mit und ohne Eingreifen der Therapie — eine langdauernde Vegetation der Gonokokken am häufigsten sehen, so zeigt sich, dass das nicht die anscheinend ungünstigsten Localisationsstellen der Gonorrhoe sind, sondern es sind männliche Harnröhre und Uterus.

Dagegen wissen wir aus zahlreichen bakteriologischen Befunden bei den eine Zeit lang so oft gemachten Adnexoperationen, dass in den gonorrhoischen Tubensäcken sehr häufig die Gonokokken weder mikroskopisch noch culturell aufzufinden sind. Wir wissen, wie oft sie in den gonorrhoischen Arthritiden vergeblich gesucht werden, wenn auch nur wenige Tage zu spät punctirt wird. Wir wissen, dass wir sie in den eiternden Ausführungsgängen der *Bartholini*'schen Drüsen oft sehr lange Zeit hindurch immer wieder constatiren können; wenn diese aber sich abschliessen — durch den Druck des Infiltrates und durch Verklebung — dann sind die so gebildeten „Pseudoabscesse“ oft sehr schnell steril; der gonorrhoische Process klingt in ihnen auch ohne unser Zuthun bald ab.

Aus alledem können wir wohl den Schluss ziehen, dass ganz oder relativ nach aussen abgeschlossene Höhlen ceteris paribus, natürlich nur ganz im Allgemeinen, günstiger sind für den spontanen Ablauf der Gonorrhoe, als frei nach aussen communicirende Röhren.

Wir können endlich noch eine experimentell gefundene Thatsache hinzunehmen: dass nämlich auf unseren künstlichen Nährböden — auch auf den besten — die Gonokokkenvegetation bald erlischt und nur noch wenige fortpflanzungsfähige Exemplare vorhanden bleiben, die sich auf neuem Material gut vermehren können, und dass es wahrscheinlich nicht Erschöpfung an Nährmaterial, sondern die Bildung gonokokken-schädlicher Stoffe ist, welche dieses rasche Aufhören des Wachsthums bedingt *(Wildbolz)*.

Mit dieser letzten Thatsache aber haben wir, so weit ich sehe, alles Material zusammen, das wir benutzen können, um uns den spontanen Heilungsvorgang der Gonorrhoe zu erklären. Das Wichtigste dabei scheint mir die Ausbildung der localen Immunität zu sein, welche durch das Wachsthum der Gonokokken in und auf dem Gewebe zu Stande kommt. Ist diese Immunität vorhanden, so können die Gonokokken sich nicht mehr vermehren und werden dann wohl wie Fremdkörper eliminirt; dann kann das Organ — vorausgesetzt, dass nicht bleibende anatomische Veränderungen gesetzt sind — zur Norm zurückkehren. Die Immunität scheint schneller zu Stande zu kommen, wenn die Gonokokken in einem abgeschlossenen Raume wachsen (wobei sie eventuell auch noch durch ihre eigenen Stoffwechselproducte geschädigt werden können).

Sie scheint sehr schnell verloren zu gehen, wenn die Zellen dem Einfluss der Gonokokken, resp. ihrer Toxine ganz entzogen werden; denn

wir wissen, dass auch eine relativ frische postgonorrhoische Erkrankung nicht vor Reinfection schützt. Es ist das ein allgemein-pathologisch sehr interessantes, näherer Erforschung aber nur schwer zugängliches Verhalten.

Alle anderen Vorgänge beim gonorrhoischen Process — Exsudation, Phagocytose, Metaplasie — scheinen mir von untergeordneter Bedeutung zu sein.

Die spontane Heilung tritt in einer Anzahl von Fällen zweifellos und in relativ kurzer Zeit ein; das sind die Fälle, welche der Gonorrhoe das Renommée einer cyklisch ablaufenden Infectionskrankheit verschafft haben. Aber leider sind — auch bei optimistischster Anschauung — Erkrankungen erschreckend häufig, in denen der günstige Ausgang sehr lange auf sich warten lässt. Gewiss können wir in solchen Fällen oft schädigende Momente nachweisen; aber bei anderen scheinen solche zu fehlen und wieder bei anderen ist der Verlauf ein schneller und guter, trotzdem dieselben schädigenden Momente einwirken. Auch der Kräftezustand des Individuums kann keineswegs oft zur Erklärung des Ausbleibens der Heilung herangezogen werden. Auch hier ist eben das X unendlich wichtig, das wir als „individuelle Disposition" bezeichnen — was uns freilich in keinem Fall der Mühe überheben darf, nach allen möglichen Ursachen für den ungünstigeren Verlauf zu forschen.

Noch ein Wort über diese die Heilung verzögernden Ursachen. Sie können einmal in Localisationen der Gonokokken an besonders ungünstigen Stellen begründet sein. Sie können ferner darin liegen, dass durch ungeeignetes Verhalten die Entzündung immer wieder gesteigert und so die Metaplasie des Epithels verhindert wird oder dass das schon metaplasirte und wieder fester gefügte Epithel durch einen neuen Exsudationsstrom gelockert wird, so dass neue Invasionen ins Bindegewebe ermöglicht werden *(Finger)*.

Mechanische und chemische Eingriffe können in demselben Sinne wirken. Die Hauptfrage bei der Entstehung der chronischen Gonorrhoe bleibt aber doch die: Warum wird in vielen Fällen die Zellimmunität, wie sie uns in *Bumm's* histologischer Schilderung so deutlich entgegentritt, an einzelnen Stellen nicht erzielt? Warum vermögen die Gonokokken an solchen Epithelinseln sich zu halten, während ringsum der Organismus den Sieg schon errungen hat? —

Das Hauptziel der Behandlung der acuten Gonorrhoe muss sein: Die möglichst schnelle, sichere und vollständige Beseitigung des Processes und seiner Erreger, die Verhinderung der Complicationen und die Verhinderung des Chronischwerdens.

Wenn wir unter Berücksichtigung unserer eben in grossen Zügen gegebenen, freilich noch ausserordentlich lückenhaften und hypothetischen Kenntnisse des spontanen Heilungsvorganges der Gonorrhoe eine Therapie dieser Krankheit ohne alle Empirie aufbauen sollten, so müssten wir bekennen, dass wir sehr verschiedene Wege gehen könnten. Ich sehe dabei ganz ab von den „unbegrenzten Möglichkeiten" der Serum- und Antitoxintherapie, für welche uns trotz ausgedehnter Thierversuche positive Grundlagen noch fehlen.

Als serotherapeutisch in gewissem Sinne wird auch — wenigstens von ihrem Erfinder — die weiterhin zu beschreibende *Janet*'sche Methode aufgefasst. *Janet* meint, dass die Gonokokken in der serösen Exsu-

dation, die bei dieser Behandlung auftritt, nicht wachsen können. Diese Auffassung stützt sich wohl wesentlich auf die Thatsache, dass das Kali hypermanganicum in den gewöhnlich verwendeten Concentrationen auf Gonokokkenculturen einen sehr geringen Einfluss hat. Aus diesem Gegensatz zwischen dem Experiment uud zwischen den für *Janet* unzweifelhaften ausgezeichneten Heilresultaten auf die heilende Wirkung der serösen Exsudation zu schliessen, geht aber doch wohl nicht an; denn der stärkste seröse Ausfluss der superacuten Gonorrhoen genügt doch bekanntlich nicht dazu, die Gonokokken zu eliminiren. Ich werde die *Janet*'sche Behandlung bei der abortiven Methode schildern.

Ich sehe auch ab von der Bakteriotherapie — denn der verschiedentlich gefundene Antagonismus von Gonokokkus und Pyocyaneus hat praktische Verwendung kaum gefunden; und die Hefebehandlung der Gonorrhoe der Frau ist zwar verschiedentlich gerühmt worden, aber umfassendere Erfahrungen stehen noch aus.

Ich möchte endlich auch die Hitzebehandlung nicht besprechen, von welcher noch in jüngster Zeit einige vielversprechende Versuche publicirt wurden (z. B. von *Marcus*), die aber ebenfalls der Nachprüfung noch entbehren. —

Die **hauptsächlichen therapeutischen Bestrebungen** gegen die Gonorrhoe, wie sie geübt worden sind und geübt werden, können wir in folgenden Gruppen unterbringen:

1. Solche Methoden, welche wesentlich die Symptome der Erkrankung bekämpfen, ohne dass berücksichtigt wird, ob diese Symptome eine Bedeutung im Sinne von Heilwirkungen haben können oder nicht und wie solche Behandlung auf die Ursache der Erkrankung einwirkt — rein symptomatische Therapie.

2. Solche Methoden, welche die natürlichen Heilungsbestrebungen des Organismus möglichst vollkommen zur Wirkung kommen lassen wollen, welche sich daher darauf beschränken, alles, was diese stören könnte, hintanzuhalten, oder welche diese Heilbestrebungen zu verstärken suchen — exspectative Therapie.

3. Solche Methoden, welche eine mehr oder weniger unmittelbare Einwirkung auf die Ursache der Gonorrhoe anstreben, durch Tödtung oder Entwicklungshemmung der Gonokokken oder durch Verschlechterung des „Terrains" — antibakterielle Therapie.

Von diesen drei Principien wird das erste unseren jetzigen therapeutischen Anschauungen kaum mehr entsprechen. So wenig wir die palliativen Maassnahmen im Allgemeinen entbehren können, so wenig ist doch gerade bei der uncomplicirten Gonorrhoe Anlass zu ihnen gegeben. Ausser den meist erträglichen Schmerzen im Anfang und bei manchen Complicationen ist in dem Gros der Fälle kein Symptom vorhanden, das schwer genug wäre, um an sich palliative Maassnahmen unbedingt zu erfordern.

Die symptomatische Therapie richtet sich in erster Linie gegen die Exsudation; es gelingt unzweifelhaft, durch die locale Application adstringirend oder antiphlogistisch wirkender Substanzen oder auch durch innerlich verabreichte Medicamente die Eiterung sehr stark einzuschränken, ja auch ganz zu unterdrücken. Wenn aber dabei die Infectionserreger unbeeinflusst bleiben, so wird dieser Effect nur so lange anhalten, wie wir

das Mittel anwenden — dem Aussetzen folgt das Recidiv. Das ist freilich keineswegs immer der Fall; da Gonorrhoen auch spontan ziemlich schnell heilen können, so kann das ganz gewiss auch unter (vielleicht selbst „trotz“) dieser symptomatischen Therapie stattfinden. Aber die Erfahrung lehrt doch, dass die Recidive so behandelter Fälle ausserordentlich häufig sind. Die theoretische Erwägung, dass man auf diese Weise die Heilbestrebungen des Organismus unterdrückt, ohne eine schädliche Einwirkung auf die Gonokokken an ihre Stelle zu setzen, scheint in der Praxis ihre Bekräftigung zu finden. Dazu kommt, dass die örtliche Application nichtgonokokken-tödtender Mittel immer eine gewisse Gefahr darbietet, indem sie den Transport der Gonokokken an bislang nicht erkrankt gewesene Stellen vermitteln kann. Dazu kommt ferner, dass diese symptomatische Therapie den Patienten oft sehr schnell günstige Resultate vortäuscht, ja sie zu dem Glauben verleitet, sie wären schon geheilt — was zu Vernachlässigung und zu weiterer Ausbreitung der Krankheit indirect Anlass geben kann. Ohne dass ich das irgendwie statistisch beweisen könnte, habe ich doch aus zahlreichen Erfahrungen den Eindruck erhalten, dass so behandelte Fälle nicht blos oft chronisch werden, sondern auch dass bei ihnen häufiger Complicationen eintreten als bei der antiseptischen Therapie.*

Wenn ich nur die Wahl hätte, ob ich acute Gonorrhoen symptomatisch, speciell mit adstringirenden Mitteln local, oder ob ich sie rein exspectativ behandeln sollte, so würde ich unzweifelhaft die letztere Methode wählen; denn ich halte sie, wenn nicht gerade für wirksamer, doch für unschädlicher.

So muss denn, meines Erachtens, die Entscheidung wesentlich zwischen der exspectativen und der antiseptischen Therapie fallen.

Gewiss würden wir uns, wie bei manchen anderen Infectionen, so auch bei der Gonorrhoe mit der einfachen „Beaufsichtigung“ begnügen können, wenn es richtig wäre, dass die bei weitem überwiegende Mehrzahl der Fälle auch ohne unser Eingreifen einen relativ schnellen typischen Ablauf zur Heilung hätte. Selbst dann wäre es freilich für die Praxis eine schwierige Aufgabe, „alle Schädlichkeiten fernzuhalten“.

Wie viele Fälle schnell und spontan heilen, wissen wir nicht; aber wir wissen, dass, absolut genommen, sehr viele nicht oder exspectativ behandelte Fälle mit und ohne Complicationen ins chronische Stadium übergehen. Und wie immer, so haben wir uns auch hier bei unseren therapeutischen Bestrebungen nach den ungünstigen Fällen zu richten; wir können es dem einzelnen Kranken nicht ansehen, ob seine acute Infection chronisch werden wird oder nicht; wir werden also in allen Fällen so vorgehen, als wenn sie bestimmt wären, chronisch zu werden, vorausgesetzt natürlich, dass wir überhaupt die Hoffnung haben, einen wirklich bestimmenden Einfluss auf den Process gewinnen zu können.

* Meine Erfahrungen beziehen sich einmal auf von anderen adstringirend behandelte Fälle; jetzt, da die Anwendung der antibakteriellen Mittel viel verbreiteter geworden ist, ist es sehr auffallend, wie viele der nach längerer Krankheit mit Gonokokken zur Consultation kommenden Patienten Zink und ähnliche Mittel gespritzt haben. Auf der anderen Seite habe ich eigene Erfahrungen über neu empfohlene, wesentlich adstringirend wirkende Medicamente, wie Alumnol, Zincum permanganicum u. a. Diese schienen mir den Antisepticis unterlegen.

Und das behaupten diejenigen, welche den dritten Standpunkt, den der antiseptischen, oder wie man wohl auch* gesagt hat, den der causalen Therapie vertreten. Sie glauben, dass es gelingen kann, die Gonokokken zu schädigen oder zu zerstören, ohne dass das Gewebe nachhaltig ungünstig beeinflusst wird.

Zwei Dinge sind hier von vornherein principiell auseinanderzuhalten: Einmal nämlich die Beseitigung der Gonokokken in der Incubationszeit oder in der allerersten Periode der Erkrankung, noch ehe es zu dem eigentlichen Bilde der Gonorrhoe gekommen ist.

In dieser Zeit hat man früher und besonders wieder in den letzten Jahren beim Mann unzweifelhaft abortive Erfolge erzielt, die wir uns kaum anders als durch eine plötzliche und vollständige Abtödtung der Gonokokken erklären können. Ich komme auf die Methoden dieser Abortivbehandlung noch weiterhin zu sprechen.

Ganz anders aber liegen die Verhältnisse, wenn wir erst die vollkommen ausgebildete Krankheit zu Gesicht bekommen. Dass dann noch eine einmalige oder einige wenige Desinfectionen der Harnröhre oder welches Organs immer eine schnelle und einigermaassen sichere Heilung erzielen, das glauben wohl die allerwenigsten. Denn ohne eine tiefgreifende Zerstörung werden wir mit allen unseren Medicamenten eine Abtödtung aller zwischen den Epithelien, in den Drüsenausführungsgängen und im Bindegewebe vorhandenen Gonokokken nicht erreichen; so wirksam könnten vielleicht nur gasförmige Mittel sein.** Bei jeder stärkeren Gewebsläsion aber, bei welcher noch Gonokokken erhalten bleiben, müssen wir fürchten, dass die letzteren auf dem geschädigten Terrain nur um so kräftiger wuchern werden.

Bei der schon ausgebildeten Gonorrhoe also tritt an Stelle der abortiven die Methode ein, die man die systematische oder methodische antibakterielle Behandlung nennen kann.***

Ihr Princip ist: Nicht auf einmal, sondern durch eine oft und regelmässig wiederholte antiseptische Beeinflussung die Ursache der Gonorrhoe, die Gonokokken, definitiv zu zerstören und dabei die Gewebe möglichst wenig zu lädiren.

* Weniger richtig, wie mich dünkt; denn gegen die Causa morbi gehen doch auch die vor, welche die Heilkräfte des Organismus möglichst voll zur Ausnützung kommen lassen wollen.

** Sehr wohl wäre es aber möglich, dass man in späteren Stadien der Gonorrhoe (wenn es sich wieder nur mehr um epitheliale Gonokokkeninvasion handelt) durch eine energische, kurzdauernde Beeinflussung der Gonokokken einen definitiven Effect erzielen könnte. Einzelne Erfahrungen, die ich bei Patienten mit subacuter bis chronischer Gonorrhoe machen konnte, sprechen in diesem Sinne (cf. meine Arbeit über die Behandlung der Gonorrhoe mit Argonin; Archiv für Dermatologie und Syphilis, Bd. 32, 1895); auch seither habe ich einzelne Patienten mit langdauernder Gonorrhoe gesehen, die nach sehr wenigen Argentumspülungen die Behandlung aussetzen mussten und dann definitiv geheilt waren. Eine methodische Ausbildung einer solchen Behandlung aber scheitert an der grossen Recidivgefahr, die in derartigen Fällen besteht.

*** *Neisser*, der sich um diese Methode die grössten Verdienste erworben hat, hat jede antiseptische Behandlung der Gonorrhoe, welche möglichst früh beginnt, als „abortiv" bezeichnet, trotzdem er immer betont hat, dass die baktericiden Eingriffe lange fortgesetzt werden müssen. Da man aber unter Abortivtherapie im Allgemeinen eine schnelle und definitive Beseitigung einer Krankheit in ihrer Initialperiode versteht (cf. die Abortivheilung der Syphilis durch Excision des Primäraffects), so halte ich die oben gebrauchte Ausdrucksweise für weniger missverständlich.

Um diese Methode bewegt sich heutzutage hauptsächlich der Streit.

Wenn eingestandenermaassen in dem Gros der acuten Fälle eine wirkliche Heilung der Gonorrhoe durch en bloc wirkende baktericide Mittel bisher kaum möglich erscheint und jedenfalls noch niemals an einem grösseren Material diese Möglichkeit mit Sicherheit erwiesen worden ist, so erscheint zunächst der Standpunkt der Gegner berechtigt: Warum überhaupt solche Mittel benützen, wenn sie auf Grund aprioristischer Erwägungen und der Erfahrung das Ziel der Tödtung aller Gonokokken doch nicht erreichen können? Weder dringen diese Medicamente in die Tiefe des Gewebes noch in die Drüsenausführungsgänge ein. Man macht mit ihnen überflüssige Gewebsschädigung, respective Reizung oder man vermindert mit den mildesten oder mit den zugleich adstringirend wirkenden die Reaction des Organismus und hält damit den Process eher auf.

Umgekehrt aber wird durch die volle Ausnutzung der Heilkräfte des Organismus der Verlauf ein günstiger; die vermeintlich vortheilhafte Einwirkung des „Laufenlassens“ erklärt man sich in neuerer Zeit mit „Leuko- und Serotaxis“, mit Complementzuführung u. ähnl.

Aber in diesen Einwänden gibt es doch — auch wenn wir zunächst von der Empirie ganz absehen — mancherlei, was Gegeneinwände zulässt. Weder ist nachgewiesen, dass in den oberflächlichsten Schichten des Bindegewebes ein antiparasitärer Einfluss der auf die Schleimhaut deponirten Mittel nicht zu Stande kommen kann, wenngleich es natürlich nicht angeht, das lebende Gewebe in dieser Beziehung etwa unmittelbar mit todtem Material in Vergleich zu setzen.* Noch ist es richtig, sich die Tiefe, bis zu welcher das Mittel wirken muss, besonders gross vorzustellen. Es genügt, einmal an der Leiche eine Injection von 10 Ccm. einer erstarrenden Lösung in die vordere Harnröhre (mit Abschluss der hinteren) zu machen und dann Schnitte durch den Penis zu legen, um zu sehen, zu welch dünner Schicht die eigentliche Mucosa durch die Ausdehnung der Harnröhre comprimirt wird.

Auch dass in die Drüsenausführungsgänge gar nichts von aufgepinselten oder injicirten Flüssigkeiten eindringt, ist nicht erwiesen; die Capillarattraction könnte hier sehr wohl eine unsere Therapie unterstützende Wirkung haben.

Am meisten hat vielleicht noch der Gedanke Berechtigung, dass durch den natürlichen Ablauf des gonorrhoischen Processes die Ausbildung der Ihnen früher als sehr wichtig angedeuteten Immunität am meisten begünstigt wird, in Analogie zu dem oft relativ schnellen Ablauf der Gonorrhoe in abgeschlossenen Höhlen. Aber die praktische Erfahrung ist diesem Gedanken nicht besonders günstig, da wir doch eben wissen, wie oft dieser Process in langer Zeit nicht zur definitiven Eliminirung der Gonokokken führt.

Vor Allem aber erscheint es mir ganz ungerechtfertigt, die systematische antiseptische Therapie in dem gleichen Sinne aufzufassen wie

* Die bekannten Versuche über die „Tiefenwirkung“ an todtem Gewebe (*Schäffer* u. a.) haben wohl wesentlich Werth für die Vergleichung der Penetrationskraft der verschiedenen Substanzen. Aber auch die Versuche am lebenden Gewebe mit ihren negativen Resultaten *(v. Ammon)* können nicht ohne Weiteres verwerthet werden. Denn es ist sehr wohl möglich, dass ein entwicklungshemmender Einfluss auf Bakterien auch an solchen Stellen noch ausgeübt wird, wo der chemische Nachweis (z. B. die Bildung von Schwefelsilber bei Argentumpräparaten) versagt.

die eigentlich abortive. Wir können uns vielmehr Wirkungen von ihr vorstellen, die von einer Abortivcur allerdings — leider — sehr verschieden sind, aber doch den Ablauf der Erkrankung günstig beeinflussen.

Als solche Wirkungen kommen die folgenden, die sich natürlich miteinander combiniren werden, in Frage:

1. Von den Gonokokken wird durch unsere antiparasitäre Behandlung unzweifelhaft ein grosser Theil getödtet — das lehrt jede mikroskopische Untersuchung und jeder Culturversuch unmittelbar oder kurze Zeit nach einem antiseptischen Eingriff. Die restirenden Gonokokken können dann den Heilbestrebungen des Organismus leichter unterliegen.

2. Die nicht wirklich getödteten Gonokokken können an Entwicklungsfähigkeit und Virulenz wenigstens vorübergehend einbüssen und daraus resultirt wiederum ein Vortheil für den Organismus.

3. Das Terrain wird immer wieder so beeinflusst, dass die Gonokokken sich schlechter entwickeln können und leichter absterben; sie werden allmählich gleichsam „ausgehungert".

4. Den Gonokokken scheint, wie aus meinen früheren Auseinandersetzungen hervorgeht, eine längere Vegetation im Bindegewebe schwer, resp. nur in einzelnen Fällen möglich sein. Durch die Abtödtung der Gonokokken an der Oberfläche kann man also die immer wieder erneute Invasion (an Cylinderepithelien vor Ausbildung der Metaplasie) von der Oberfläche in die Tiefe verhindern und damit den spontanen Abheilungsprocess im Bindegewebe begünstigen.

In ähnlicher Weise könnte man die Vortheile der antiseptischen Therapie für die Infection der Drüsenausführungsgänge begründen. Dadurch, dass immer und immer wieder die Oberfläche der erkrankten Schleimhaut mit antiseptischen Mitteln bespült wird, werden die Ausführungsgänge gleichsam nach aussen abgeschlossene Räume; die Gonokokken, welche in ihnen vegetiren, werden auf sie beschränkt und sie gehen dann vielleicht schneller zu Grunde, weil neues Material von der Oberfläche nicht mehr zu ihnen gelangt.*

* Es wird ferner den Antisepticis die Bedeutung beigemessen, dass sie „die Schleimhaut durch wiederholte Verätzung immer wieder in acute Reizzustände versetzen und so zwingen, durch erneute Eiterung die in den tieferen Schichten des Bindegewebes sitzenden Gonokokken auszustossen und gleichzeitig eine fest geschlossene Pflasterepitheldecke zu bilden, welche vor Reinfection schützt". *Bumm,* dessen Vortrag in der „Deutschen Klinik" (Bd. IX, pag. 417) ich diesen Satz entnehme, meint sogar, dass „die Beeinflussung der Gonokokken durch unsere Therapie vorläufig nur eine indirecte (in dem eben erörterten Sinne) sein kann". Er empfiehlt zu diesem Zweck im Wesentlichen dieselben Mittel, die auch wir benutzen. Die eben geschilderte Wirkung könnte natürlich nur denjenigen Antigonorrhoicis zukommen, welche eine kauterisirende und irritirende Wirkung haben, nicht aber den „reinen Antisepticis", von denen ich noch weiterhin zu sprechen haben werde, selbst nicht dem Argentum nitricum, das in schwachen Concentrationen auch bei der acuten Gonorrhoe des Mannes die Gonokokkenzahl und zugleich die Eiterung vermindert. In gewissen Stadien der Gonorrhoe kann eine eitererregende Wirkung gewiss eine Bedeutung haben. Aber so lange die bindegewebige Infection besteht, scheint es mir, wie ich oben betont habe, nicht besonders angezeigt, in das spontane Absterben der Gonokokken im Bindegewebe, das wir doch gerade durch *Bumm's* Untersuchungen kennen gelernt haben, durch Steigerung der Suppuration einzugreifen. Hier, wo wir die Heilthätigkeit der Natur durch histologische Untersuchungen belauscht haben, würde ich vielmehr das „quieta non movere" in den Vordergrund stellen und am wenigsten Concentrationen anwenden, welche doch sicher das Epithel schädigen, falls sie wirklich starke Irritation machen sollen; andererseits ist der von *Bumm* angenommene Einfluss der irritirenden Mittel auf die Epithelneubildung noch nicht erwiesen. Auf Grund aller dieser — natürlich sehr hypo-

So scheint mir denn auch a priori in der Discussion zwischen den Anhängern und Gegnern der baktericiden Therapie der Nachtheil keineswegs auf Seite der ersteren.

Wir müssen noch eines hinzunehmen. Wir kämpfen ja gegen verschiedene Infectionskrankheiten mit Mitteln, die wir bald mehr als direct, bald mehr als indirect antibakteriell wirksam beurtheilen. Bei keiner dieser Krankheiten sind wir in der Lage, sicher auf einen Schlag die Erreger abzutödten oder zu eliminiren; bei der Syphilis wie bei der Malaria wie bei dem Gelenkrheumatismus gleicht unser Vorgehen vielmehr einer fractionirten und über längere Zeit fortgesetzten Sterilisirung. Im Verhältnis hierzu ist unsere Lage bei der Gonorrhoe keineswegs besonders ungünstig — so wenig wir auch Grund haben, von den meines Erachtens allerdings unleugbaren Fortschritten begeistert zu sein.

Wichtiger aber als jede Theorie ist bei der Therapie die praktische Erfahrung. Diese hat leider, wie auf so vielen Gebieten, die Vertreter der verschiedenen Ansichten sehr Verschiedenes gelehrt. Ich muss ohne Weiteres zugeben, dass der statistische Beweis für die bessere, schnellere und zuverlässigere Wirkungsweise der einen oder der anderen Methode noch nicht erbracht ist. Man müsste, um ihn zu ermöglichen, zwei gleich grosse — und zwar recht grosse — Reihen unausgesuchter Fälle mit beiden (resp. mit den drei) Methoden, und zwar unter möglichst gleichen Verhältnissen, mit Verwendung immer gleicher Medicamente etc. behandeln und dann die Resultate in Bezug auf Complicationen und Heilungsdauer miteinander vergleichen.

Eine solche Statistik liegt meines Wissens nirgends vor; sie ist jetzt sehr schwer zu realisiren. Denn in der Privatpraxis wie in der Klinik sind die meisten Patienten wenigstens nach meinen Erfahrungen zu einer rein exspectativen Behandlung ohne alles active Vorgehen kaum mehr zu haben. Ein Versuch, den ich in meiner Klinik vor einigen Jahren durchführen wollte, scheiterte an dem Widerstande der Patienten. Am ehesten wären dazu noch die Militärlazarethe zu benutzen.

Wir müssen also in dieser Streitfrage vorerst noch mit den „Eindrücken" rechnen. Da lässt sich denn in der That nicht leugnen, dass der „Zug der Zeit" nach der activen, mehr oder weniger streng antiseptischen Therapie geht, dass die Anhänger dieser Methoden immer zahlreicher, ihre Gegner immer spärlicher geworden sind. Aber weder diese Thatsache, noch die weitere, dass auch solche Autoren, welche früher selbst energisch für die exspectative (oder auch für die symptomatische) Behandlung eintraten, in das Lager der Antiseptiker übergegangen sind, wird diejenigen überzeugen können, welche — und das gewiss mit Recht — den Einfluss der „Mode" auch in der Medicin als sehr hoch taxiren.

Ich selbst bin auf Grund meiner persönlichen Erfahrungen ein überzeugter Anhänger der gonococciciden Therapie geworden. Freilich über die Resultate der exspectativen Methode fehlen mir ausgedehntere eigene Erfahrungen; aber ich habe doch genug von anderer Seite so behandelte Erkrankungen gesehen, bei denen die Heilung nicht erreicht war und die

thetischen — Deductionen und auf Grund der praktischen Erfahrungen bei der Gonorrhoe des Mannes scheint es mir vorerst noch angezeigt, auf diese Reizwirkung bei der acuten Gonorrhoe, aber auch in dem subacuten Stadium zu verzichten. Dass sie bei der weiter zu besprechenden Methode eine Rolle spielt, glaube ich nicht.

dann unseren Antisepticis wichen, um eine auf Thatsachen basirte Anschauung haben zu können.

Bisher habe ich die exspectative, die symptomatische und die antibakterielle Methode einander ganz principiell gegenübergestellt. Jetzt aber muss ich betonen, dass in der Praxis vielfach Uebergänge zwischen ihnen bestehen. Sehr oft wird nur in der ersten Zeit nach der Infection, in der acutesten Periode rein exspectativ behandelt und dann adstringirend oder antiseptisch fortgefahren; vielfach werden von Anfang an oder nach einiger Zeit Balsamica gegeben, oder wie bei der „classischen" französischen Methode der exspectativen antiphlogistischen Methode (Diät, „Tisanen", Bäder etc.) folgen die Balsamica, diesen die bald mehr adstringirenden, bald mehr antiseptischen Injectionen.

Eine „Ratio" liegt natürlich auch einem solchen Wechsel der Methoden zu Grunde; er wird z. B. von *Guiard* sehr hübsch, wenn auch nicht gerade überzeugend begründet.

Es würde mich aber hier viel zu weit führen, wollte ich auch noch auf diese Deductionen eingehen. —

Ehe ich mich jetzt zu der Besprechung der speciellen Behandlung der acuten Gonorrhoe bei den verschiedenen Geschlechtern und an den verschiedenen Localisationsstellen wende, muss ich noch dreierlei in möglichster Kürze erledigen: 1. Die Frage, was wir unter Heilung der Gonorrhoe verstehen müssen; 2. wann wir mit der von uns geübten antiseptischen Behandlung aufzuhören haben; 3. welche Medicamente uns zur Behandlung der Gonorrhoe zur Verfügung stehen und nach welchen Gesichtspunkten wir sie beurtheilen.

1. **Heilung der Gonorrhoe.** Eines kann wohl als unbestritten gelten: So lange noch Gonokokken nachweisbar sind, kann von Heilung nicht die Rede sein. Bei anderen Infectionskrankheiten, bei denen immunisirende Vorgänge in ausgesprochener Weise vorhanden sind, können wir ja sehr wohl von Heilung sprechen, auch wenn die Infectionserreger noch vorhanden und selbst noch leicht nachweisbar sind; ich erinnere nur an die Diphtherie. Bei der Gonorrhoe ist nach allen unseren Kentnissen der krankhafte Process selbst niemals wirklich erloschen, wenn noch Infectionserreger vorhanden sind. So lange ist weder die Infectionsgefahr für andere — die bei der Frage der Gonorrhoeheilung eine besonders grosse Rolle spielt — noch auch die Gefahr für den Erkrankten selbst beseitigt, an Exacerbationen und Complicationen zu erkranken.

Viel schwieriger ist die andere Frage zu entscheiden: Können wir eine Gonorrhoe als geheilt erklären, wenn noch krankhafte Erscheinungen irgend welcher Art vorhanden, Gonokokken aber nicht nachweisbar sind? Dabei handelt es sich zunächst natürlich um die Definition dessen, was wir als Gonorrhoe bezeichnen. Meines Erachtens können wir logischer Weise und in Analogie mit anderen Infectionskrankheiten nur von solchen Processen als von gonorrhoischen sprechen, welche durch die Gonokokken nicht nur ursprünglich bedingt, sondern auch unterhalten werden. Wie eine Narbe nach Syphilis, wie eine Lähmung nach Diphtherie, so kann man auch eine Strictur nach Gonorrhoe nicht unter die Infectionskrankheit „Gonorrhoe" rubriciren. Denn Gonorrhoe ist — und soll sein — für Arzt und Patienten ein contagiöser Process. Was nicht mehr contagiös ist, soll „postgonorrhoisch" genannt werden.

Sind also die Gonokokken wirklich definitiv verschwunden, so können wir die Gonorrhoe als geheilt bezeichnen, auch dann, wenn von einer Restitutio ad intregrum nicht die Rede ist.

Diese Nomenclaturfrage hat darum eine besonders grosse praktische Bedeutung, weil die postgonorrhoischen Processe ausserordentlich häufig sind, weil die Gonorrhoe eine sehr ausgesprochene Neigung hat, Residuen für lange Zeit zu hinterlassen.*

Die Erfahrung — und jetzt auch schon statistische Untersuchungen — haben erwiesen, dass nach einer Unzahl von Gonorrhoen der Männer Fäden, ja selbst Secretreste zurückbleiben.

Die mikroskopische Untersuchung ergibt Eiterkörperchen, aber weder sie noch die Cultur lässt Gonokokken nachweisen. Ja noch mehr: Jeder einigermaassen erfahrene Praktiker kennt zahlreiche Männer, welche trotz solcher Fäden geheiratet haben, und doch sind bei den Frauen keinerlei Krankheiten bekannt geworden und auch ihre Untersuchung hat oft genug ein negatives Resultat ergeben. Ganz analoge Resterscheinungen kennt man bei der Gonorrhoe der Frauen.

Um diese Fälle bewegt sich vor allem der Streit: Wie weit hat man das Recht, sie trotz der Anwesenheit von Entzündungserscheinungen als nicht mehr unmittelbar durch Gonokokken unterhalten, als gonokokkenfrei und damit als unbedenklich in Bezug auf die Contagionsgefahr zu bezeichnen?

Drei Standpunkte sind es, soweit ich sehe, die jetzt in dieser viel discutirten Frage vertreten werden. Die Einen sagen: So lange Eiterkörperchen vorhanden sind, so lange sind auch Gonokokken noch vorhanden — in jedem Fall. Es scheint mir absolut unmöglich, diesen Standpunkt aufrecht zu erhalten: Was sind das für Gonokokken, die Monate und Jahre hindurch weder mikroskopisch noch culturell nachzuweisen sind, die auch den Partner in der Ehe nicht inficiren? So latente Mikroorganismen hätten für uns jedenfalls keine Bedeutung, und die Frage würde sich dahin verschieben, dass wir sagen müssten: Es ist unsere Aufgabe, die Fälle mit manifesten oder eventuell wieder manifest werdenden Gonokokken von den Fällen mit dauernder oder definitiver Latenz der Gonokokken zu unterscheiden. Wenn alle Männer mit Eiterkörperchen in Fäden ansteckend wären, so müsste in der That die Gonorrhoe bei den Frauen eine unendlich stärker verbreitete Krankheit ein, als es selbst nach den Ansichten der pessimistischesten Gynäkologen der Fall ist.

Deswegen ist schon rationeller der Standpunkt der zweiten Gruppe, welche zwar die Existenz postgonorrhoischer Entzündungen mit definitivem Verschwinden der Gonokokken zugibt, es aber für unmöglich erklärt, diese von den latent gonorrhoischen Processen zu unterscheiden, so dass für die Praxis derselbe Standpunkt resultirt wie bei der ersten Gruppe: Da wir die nichtinfectiösen von den infectiösen Fällen nicht sondern

* Davon kann man sich überzeugen, wenn man den Morgenurin von Männern untersucht, welche eine acute Gonorrhoe durchgemacht und nie mehr Ausfluss haben, bei denen auch der weitere Verlauf die wirklich definitive Heilung des gonorrhoischen Processes beweist. Fäden, und zwar eiterkörperchenhaltige Fäden, sind in solchem Urin wohl in der Mehrzahl der Fälle noch längere Zeit vorhanden; aber man kann diese nur constatiren, wenn man den frisch gelassenen Urin untersucht, nicht den von dem Patienten in die Sprechstunde mitgebrachten. Auf dieses sehr verbreitete Verfahren ist manche Angabe über die „restlose" Heilung der Gonorrhoen zurückzuführen.

können, müssen wir alle Processe, in denen Gonokokken einmal vorhanden waren und Eiterkörperchen noch vorhanden sind, als infectiös behandeln. Den Grund für diese Anschauung bilden wesentlich solche Erfahrungen, in denen trotz wiederholter negativer Gonokokkenbefunde ein genitaler Entzündungsprocess sich doch noch als contagiös erwies. Eine genaue Kritik solcher Beobachtungen — auf die ich hier natürlich nicht eingehen kann — zeigt aber, dass sie keineswegs geeignet sind, unser Vertrauen auf eine nach allen Richtungen genaue bakteriologische Untersuchung zu erschüttern. Mit mathematischer Sicherheit arbeitet natürlich keine solche Methode; aber sehr zahlreiche Erfahrungen haben wie manche andere Autoren so auch mich zu der Anschauung gebracht, welche die dritte der oben erwähnten Gruppen vertritt: dass nämlich eine Gonorrhoe dann als geheilt, resp. als nicht mehr contagiös bezeichnet werden darf, wenn unter den verschiedensten Umständen und zu oft wiederholten Malen vorgenommene mikroskopische, resp. bakteriologische Untersuchungen die Abwesenheit der Gonokokken ergeben haben.

Solche negative Untersuchungsresultate müssen natürlich immer mit grosser Vorsicht und Kritik verwerthet werden. Wo das geschieht, da kann man mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit von einer Heilung der Gonorrhoe auch dann sprechen, wenn man noch entzündliche Erscheinungen constatiren muss.

Diesem Standpunkt lässt sich freilich ein Einwand leicht gegenüberstellen: Warum nämlich die Gonorrhoe nicht so heile, dass vollständig normale Verhältnisse wieder hergestellt werden? Dann wäre man doch sicher, dass die Heilung eine vollkommene ist. So berechtigt dieser Einwand erscheint, so wenig kann er doch in der Praxis Geltung beanspruchen. Der Grund nämlich, warum wir uns so oft mit der Constatirung der „bakteriologischen Heilung“ begnügen müssen, liegt in der Erfahrung, dass wir in einer grossen Anzahl von Fällen die wirklich restlose anatomische Heilung nicht erzwingen können. Dieses Zugeständnis der Unzulänglichkeit unserer therapeutischen Methoden wird von so zahlreichen Autoren der verschiedensten Richtungen gemacht, dass wir mit ihr vorerst leider noch als mit einer Thatsache rechnen müssen.

Woran es liegt, dass auch nach definitivem Verschwinden der Gonokokken Entzündungssymptome zurückbleiben können, und zwar für lange Zeit, diese Thatsache zu erklären ist freilich sehr schwer. Man kann sie nur zum geringen Theil auf secundäre Infectionen zurückführen, zu einem anderen Theil auf restirende Infiltrationsherde, weite Stricturen etc. Diese Erklärungen befriedigen gewiss nur halb, aber es wäre doch ganz falsch, deswegen alle solche Erscheinungen auf latente Gonokokken zurückzuführen. Wir wissen ja auch sonst, dass in der Medicin der Grundsatz: „Sublata causa tollitur effectus“ nur mit grossen Einschränkungen gilt.

Ich halte also mit voller Bestimmtheit an dem Grundsatz fest, dass die Gonorrhoe als solcher dann als geheilt zu erklären ist, wenn auf keine Weise mehr Gonokokken nachzuweisen sind. Aber dieser Grundsatz darf uns nur dann leiten, wenn wir alle die Methoden, welche für eine solche Untersuchung brauchbar sind, mit der grössten Sorgfalt benutzen. Je mehr solcher Methoden wir kennen lernen, um so besser ist es für die Erreichung des erstrebten Zieles möglichst grosser Sicherheit.

Unter diesen Methoden spielt noch immer die wichtigste Rolle die mikroskopische Untersuchung von mehreren, einfach und eventuell nach *Gram* gefärbten Trockenpräpareten, welche von den verschiedensten Localisationsstellen des gonorrhoischen Processes entnommen werden müssen, und zwar nach wenigstens 24stündigem Aussetzen der medicamentösen Therapie. Wir untersuchen beim Mann die Entzündungsproducte aus der Urethra anterior und posterior (die letzteren entnehmen wir aus dem Urin nach Ausspülung der Urethra anterior), aus der Prostata, aus den Drüsen der Urethra anterior und eventuell (besonders wenn eine Epididymitis vorangegangen ist) auch aus den Samenblasen; man soll endlich auf die bekannten paraurethralen und präputialen Drüsengänge achten. Bei der Frau wird Secret entnommen aus der Urethra, eventuell den *Skene*'schen Gängen, aus den *Bartholini*'schen Drüsen, (der Vagina), dem Cervicalcanal, dem Rectum.

Aber auch mit der wiederholten Untersuchung der Secrete aller dieser Localisationsstellen hat man sich nicht begnügt. Man ist — speciell beim Mann — noch zu den sogenannten Provocationsmethoden übergegangen; darunter versteht man eine künstliche Steigerung des entzündlichen Processes zum Zweck des leichteren Nachweises eventuell verborgener Gonokokken. Man hat diese Steigerung zunächst in derselben Weise erzielen wollen, wie man sie in der Praxis — bei Männern — beobachtete: durch Excesse in baccho und durch die Cohabitation (natürlich, da es sich um die Frage handelt, ob der Process noch ansteckend ist, mit Präservativ). Aber die ersteren wirken recht unsicher (und sind bei den Abstinenten nicht verwendbar!); die letztere zu rathen ist für den Arzt meines Erachtens kaum angängig. Man hat dann vielfach von chemischen Reizmitteln Gebrauch gemacht *(Neisser)*, um durch eine Steigerung der Exsudation Gonokokken, wie man annahm, aus der Tiefe wieder an die Oberfläche zu bringen. Und zwar hat man sich dazu meist irritirender Antiseptica (wie des Sublimats, des Argentum nitricum, des Argentamins) bedient. Diese haben unzweifelhaft den Vortheil, an der Oberfläche wuchernde Saprophyten zu zerstören und dadurch die mikroskopische Untersuchung zu erleichtern. Aber sie haben zugleich den Nachtheil, dass sie auch die Gonokokken tödten und so eventuell ein positives Untersuchungsresultat verhindern. Ich habe gelegentlich einige Male versucht, diese Medicamente durch Aleuronatsuspensionen zu ersetzen und damit zwar eitrige Exsudation, nicht aber eine Vermehrung der Gonokokkenbefunde erzielt. Es ist mir aber überhaupt fraglich, ob der Gedanke, „aus der Tiefe des Gewebes“, d. h. wohl speciell aus dem Bindegewebe, Gonokokken hervorzulocken, berechtigt ist; denn wie ich früher auseinandergesetzt, wissen wir gerade bei den eigentlich chronischen Gonorrhoen von Bindegewebsinfection nur sehr wenig, und auch am Ende der acuten Gonorrhoen sitzen die Gonokokken wohl wesentlich auf den Epithelien. Somit müsste man unter dieser Provocation aus der Tiefe wesentlich die aus Drüsenausführungsgängen und Krypten verstehen. Gewiss kann man hoffen, aus diesen durch eine Steigerung des Exsudationsstromes Gonokokken an die Oberfläche zu spülen. Aber gerade hierfür kommt viel mehr die mechanische Provocation in Frage, wie ich sie 1895 energisch empfohlen habe und seither fast ausschliesslich übe, wenn nicht die Anwesenheit zahlreicher Saprophyten mir eine Desinfection erwünscht er-

scheinen lässt. Bei den vorhin aufgezählten Untersuchungsmethoden habe ich schon die Expression der Prostata, der Samenblasen und der urethralen Drüsen erwähnt. In dieser Expression sind meines Erachtens die wesentlichsten Provocationsmethoden für den Mann gegeben. Man schlägt bei ihnen gleichsam drei Fliegen mit einer Klappe: Das, was man aus diesen Drüsen hervorpresst (aus den Samenblasen mit einem der Instrumente von *Feleki* oder *Pezzoli*, aus den urethralen Drüsen mit einer Bougie à boule, mit der man die von den Fingern gleichzeitig comprimirte Harnröhre „ausfegt“), das gewinnt man zur mikroskopischen und eventuell culturellen Untersuchung; zugleich reizt man mechanisch durch Steigerung der Blutzufuhr, durch Ablösung von Epithelien; durch Eröffnung kleiner Pseudoabscesse können Gonokokken mobil werden, und endlich macht man mit dem mechanisch hervorgeholten Material eine Inoculation auf die eventuell passager ausgeheilte und deshalb nicht mehr refractäre Urethralschleimhaut. Diese Autoinoculation scheint mir im Ganzen wichtiger als die mechanische, aber auch als die chemische Reizung. Man sieht keineswegs selten, dass der Reizeffect, d. h. die Exacerbation des Processes der mechanischen Irritation nicht unmittelbar, sondern erst nach einigen Tagen Incubationszeit folgt. *

Bei der Frau wird eine sehr wirksame Provocation von der Natur besorgt, und zwar durch die Menstruation. Es ist unbedingt richtig, von einer Heilung der Gonorrhoe der Frau erst dann zu sprechen, wenn mindestens eine Menstruation nach vollständigem Aussetzen der Behandlung ohne Recidiv abgelaufen und eine grössere Anzahl von Präparaten in längerer Zeit gonokokkenfrei gefunden worden ist. Bei der Urethra der Frau kann man von denselben Methoden Gebrauch machen wie bei der Urethra des Mannes.

Bei dem Cervicalcanal hat man sich vor eingreifenden mechanischen Proceduren zum Zweck der Provocation wohl darum — und wie ich glaube, mit Recht — gescheut, weil man fürchtete, durch sie eventuell peri- oder parametritische Complicationen hervorzurufen.

---

* In letzter Zeit ist noch die Behauptung aufgestellt worden, dass Recidive schon ganz latent gewordener Gonorrhoen auch durch Traumen auf die Nebenhoden ausgelöst werden, welche eine gonorrhoische Entzündung durchgemacht haben *(Löwenheim)*. Das Material, das zur Begründung dieser Anschauung beigebracht worden ist, ist noch nicht gross und nicht im Einzelnen publicirt. Fehlerquellen sind ja bei solchen Beobachtungen sehr schwer auszuschalten. In einer eben erschienenen Arbeit hat *Bärmann* berichtet, dass es ihm einmal noch nach $1^3/_4$ Jahren in einem scheinbar ganz zur Ruhe gekommenen Epididymitisknoten gelungen sei, Gonokokken nachzuweisen. Er bringt diesen Fall mit einigen spät (d. h. nach 1, resp. 4 Monaten) aufgetretenen Epididymisabscessen und mit der *Löwenheim*'schen Mittheilung in Beziehung. Selbstverständlich ist es nothwendig, diese Frage weiter zu verfolgen; aber zu übertriebenen Besorgnissen braucht die eine Beobachtung *Bärmann's* nicht Anlass zu geben. Wir haben alle oft genug Männer mit abgelaufener Epididymitis heiraten und ihre Frauen auch in Jahren nicht inficiren sehen. Es bleibt doch auch sowohl bei *Löwenheim* als bei *Bärmann* die Frage offen, auf welchem Wege denn die Gonokokken aus den doch (leider!) meist unwegsam gewordenen Nebenhoden gerade in die Urethra gelangen sollen; eine von ihnen ausgehende gonorrhoische Metastase wäre immerhin viel leichter verständlich als der Uebergang in die Harnröhre (der übrigens bei *Bärmann's* Fall auch bislang noch gar nicht stattgefunden hatte). Bei der acuten Epididymitis gelingt es, wie mein früherer Assistent *Gassmann* nachgewiesen hat, durch Massage aus den Nebenhoden eitriges Secret bis in die Urethra posterior, resp. Blase zu befördern. Aber eine derartige Provocationsmethode bei Epididymitisresten würde mir doch vorderhand noch nicht als berechtigt erscheinen.

Und damit komme ich auf die auch beim Manne keineswegs zu vernachlässigende Frage: Sind alle diese provocatorischen Maassnahmen nicht in gewissem Umfange gefährlich? Widersprechen sie nicht dem Grundsatz: Quieta non movere? Eine strict verneinende Antwort lässt sich auf diese Frage nicht geben. Die einfache Steigerung eines urethralen Entzündungsprocesses ist allerdings keine grosse Gefahr. Aber auch sie kann bedingen, dass eine vielleicht nahe an der definitiven Abheilung stehende Gonorrhoe zu neuem Leben aufflackert und dann längere Zeit anhält, oder — wie ich mir den Vorgang vorstelle — dass Gonokokkenherde, die in Ausführungsgängen verborgen liegen und bei völliger Ruhe selbst ohne Behandlung definitiv abgestorben wären, wieder auf die Schleimhautoberfläche gelangen. Viel schlimmer aber ist es, wenn nach einer Provocation eine Complication, z. B. eine Epididymitis eintritt. Auch diese Möglichkeit wird man principiell nicht leugnen können, wenngleich ich gestehen muss, dass ich in eigener Praxis bei rein zum Zweck der Provocation vorgenommenen Untersuchungen das noch nicht erlebt habe.

Aus solchen Gründen auf die Provocation ganz zu verzichten, geht bei der vielbesprochenen Frage des Eheconsenses, die ja nur ein specieller Fall der hier erörterten Frage ist, kaum an; denn hier ist die Erzielung möglichst vollständiger Sicherheit so wichtig, dass man eine procentuarisch unzweifelhaft sehr geringe Gefahr mit in Kauf nehmen kann, ja muss. Aber auch bei der Entscheidung, ob eine acute Gonorrhoe vollständig geheilt ist, würde ich nach meinen Erfahrungen sehr ungern die Sicherung durch die Provocationsmethoden entbehren. Ich halte es in diesem Falle, um die Möglichkeit einer Schädigung denkbarst zu vermeiden, für richtig, nicht, wie ich das meist gethan habe, die Provocation unmittelbar an das Aussetzen der Therapie anzuschliessen, sondern erst einige Zeit — 8 bis 14 Tage — zuzuwarten, um zu sehen, ob etwa spontan ein Recidiv erfolgt. Tritt das ein, so wäre natürlich die Provocation überflüssig gewesen. Bleibt es aber aus, so wird man noch provociren und dann, wie ich glaube, nur in vereinzelten Fällen ein Recidiv erleben, in diesen aber sich sagen dürfen, dass die sichere Erkenntnis eines noch bestehenden infectiösen Processes die endlose Verschleppung und eventuell auch die Uebertragung einer Gonorrhoe auf andere (speciell die Ehefrau) verhindert hat. Immerhin ist es vom ärztlichen Standpunkt aus richtig, dem Patienten die Möglichkeit einer Verschlimmerung auseinanderzusetzen und ihm selbst die Entscheidung zu überlassen. Wenn wir dabei die Gefahr als so gering darstellen, wie wir das auf Grund unserer Erfahrungen glücklicherweise können, so werden sich die meisten Patienten ohne Schwierigkeiten zur Provocation entschliessen.

Noch ein Punkt verdient hier specielle Berücksichtigung: nämlich die Verwerthung der Cultur für die Feststellung der Heilung eines gonorrhoischen Processes. Im Princip erscheint es natürlich selbstverständlich, dass sachverständig angelegte Culturen sicherere Resultate geben, als die einfache mikroskopische Untersuchung, bei der einzelne Gonokokkenpaare übersehen werden können. Aber es gibt doch einige Punkte, welche diesen Satz wesentlich einschränken. Einmal gehört zur Anlegung und Beurtheilung von Gonokokkenculturen unzweifelhaft eine besondere Uebung, welche selbst die Specialisten noch keineswegs alle haben; ausserhalb eines gut eingerichteten Laboratoriums macht schon die Herstellung des Nährbodens Schwierigkeiten. Dann ist es unzweifel-

haft, dass in einzelnen Fällen mikroskopisch nachweisbare Gonokokken aus klinisch sicheren Gonorrhoen nicht aufgegangen sind, trotzdem einwandfreies Nährmaterial benützt wurde *(Wildbolz)*. Endlich (und das ist besonders zu betonen) kann die Culturmethode die Provocationsmethoden keineswegs ersetzen; denn auch für die erstere muss man eben das geeignete Material von den Stellen hervorholen, an denen sich erfahrungsgemäss Gonokokken latent halten.

Die praktische Erfahrung hat gelehrt, dass im Allgemeinen die genaue mikroskopische Untersuchung genügt und dass selbst schnellere Resultate nur in einzelnen Fällen durch die Culturmethode erzielt werden. Gelegentlich kommt es unzweifelhaft vor, dass man mit der Cultivirung Gonokokken findet, wo man sie ein- oder selbst mehrmals mikroskopisch vergeblich gesucht hat. Aber die Zahl solcher Fälle ist nach dem Material, das bisher in der Literatur vorliegt, und nach dem, was ich selbst gesehen habe, gering. Die Kliniken und die Specialisten werden die Cultivirung benützen: der Praktiker wird, wenn er zu mikroskopischen Untersuchungen die genügende Zeit aufwendet, auch mit diesen meist einwandfreie Resultate erzielen.*

Wir haben uns jetzt einigermaassen Klarheit über die Kriterien verschafft, die uns ein Urtheil darüber gestatten, ob wir unser Ziel — die definitive Elimination der Gonokokken — erreicht haben. Noch viel schwieriger aber ist die Frage zu entscheiden:

2. Wann sollen wir im einzelnen Fall mit der antiseptischen Therapie aufhören, um an die Constatirung der Heilung zu gehen?

Unzweifelhaft nothwendig ist es — nach der jetzt wohl fast allgemein acceptirten Ansicht wenigstens der Specialisten — dass wir im Laufe der Behandlung immer wieder in nicht zu grossen Pausen die Secrete auf das Vorhandensein von Gonokokken untersuchen. Aber diese Untersuchungen haben eigentlich nur die — allerdings keineswegs zu unterschätzende — Bedeutung, zu constatiren, dass das erste Ziel unserer Therapie: die Gonokokken an den unserer Untersuchung leicht zugänglichen Stellen zu tödten, mit dem von uns gewählten Medicament in der angewendeten Concentration erreicht wird. Das können wir wenigstens bei den

* Nach Niederschrift dieser Zeilen ist eine Arbeit von *F. Meier* erschienen, welche die Bedeutung der culturellen Untersuchung sehr stark betont. Ich sehe hier davon ab, dass bei gonorrhoischen Arthritiden die Cultur mehr leistet als die mikroskopische Untersuchung — das ist ganz unzweifelhaft richtig und hängt vielleicht mit den eigenthümlichen Lebensbedingungen der Gonokokken in abgeschlossenen Höhlen zusammen. Von dem Material von Urethritis aber, das der Verfasser publicirt, ist leider sehr wenig für diese Frage verwerthbar, weil in den meisten Fällen nicht gesagt ist, ob und wie lange die Behandlung vor Anstellung der mikroskopischen und Culturuntersuchung ausgesetzt war. Wir haben schon immer betont, dass die mikroskopische Untersuchung nur dann verwerthbare Resultate ergibt, wenn sie einige Zeit, mindestens 24 Stunden nach der letzten Einspritzung erfolgt, und wir würden niemals von der Abwesenheit der Gonokokken auf Grund mikroskopischer Untersuchungen sprechen, wenn nicht viele Tage ohne Behandlung verstrichen sind. Wir wissen ferner durch die Untersuchungen von *Scholtz*, dass mehr oder weniger unmittelbar nach antiseptischen Injectionen die culturelle Untersuchung häufiger positive Resultate ergibt als die mikroskopische. Ich würde auch niemals eine Culturuntersuchung mit einer oder zwei mikroskopischen Untersuchungen in Vergleich setzen wollen, sondern nur mit 5 oder 6; und schliesslich sind in der *Meier*schen Arbeit Cultur- und mikroskopische Präparate keineswegs immer zu gleicher Zeit gemacht. Das ist aber bei dem Wechsel der Befunde unbedingt nothwendig. Die Untersuchungen nach dieser Richtung müssen also noch fortgesetzt werden.

meisten Urethralgonorrhoen in relativ kurzer Zeit. Aber wenn wir, sobald wir die Gonokokken das erste Mal in den mikroskopischen Präparaten vermisst haben, die Therapie auch nur für kurze Zeit aussetzen, so ergeben meist sehr bald die Untersuchungen wieder ein positives Resultat. Man entnimmt die Präparate ja immer eine Anzahl von Stunden nach der letzten Behandlung — ist diese Pause zu kurz, so haben negative Befunde gar keinen Werth. Hat man einige Male unter diesen Bedingungen Gonokokken vermisst, so hat man naturgemäss das Verlangen zu wissen, ob die Gonokokken nur vorübergehend oder ob sie definitiv verschwunden sind. Aber die Befriedigung dieser Wissbegierde ist nicht ohne Gefahr. Ich fasse die methodische antiseptische Behandlung etwa — wenn der Vergleich gestattet ist — wie eine Belagerung auf: die Gonokokken sollen durch die Verschlechterung des Terrains, durch den Abschluss in ihren Schlupfwinkeln „ausgehungert" werden. Hört man zu früh, wenn auch nur vorübergehend, mit dieser Belagerung auf, so können sich die Gonokokken — um im Vergleich zu bleiben — wieder verproviantiren und der Kampf muss von neuem beginnen.

In solchen Fällen empfindet man das Aussetzen der Therapie zum Zwecke der Feststellung, ob die Heilung schon eingetreten ist, als einen schweren Fehler. Man hat naturgemäss auch nach anderen Anhaltspunkten gesucht, um diese Entscheidung fällen zu können. Aber diese Bestrebungen sind nicht gerade von besonderen Erfolgen gekrönt worden. Gewiss hat man den Eindruck, dass, je mehr entzündliche Symptome noch bestehen, um so grösser auch die Wahrscheinlichkeit ist, dass die Gonokokken noch vorhanden sind, und umgekehrt. Aber dieser Eindruck trügt gar oft. Es gibt Fälle, in denen, so lange die antibakterielle Therapie — selbst die allermildeste — fortgeführt wird, lebhafte Exsudation besteht; setzt man aber die Behandlung aus, so stellt sich sofort ein Rückgang, ja selbst ein Aufhören der entzündlichen Erscheinungen ein. Und andererseits gibt es Fälle, die unter der Therapie gonokokken- und fast entzündungsfrei erscheinen, selbst durch längere Zeit hindurch — beim Aussetzen der Behandlung aber treten Gonokokken und starke Exsudation wieder ein.

Man hat auch versucht, durch Modificationen in der Untersuchung eine grössere Sicherheit in dem Urtheil zu erzielen, ob die Gonokokken schon definitiv beseitigt sind. Speciell bei der Gonorrhoe der Harnröhre des Mannes hat man gemeint, dass, wenn die Gonokokken in dem von der Oberfläche entnommenen Secret fehlen, sie noch in dem aus den Drüsenausführungsgängen mit der Bougie à boule exprimirten Material nachweisbar sein könnten *(v. Crippa)*. Ich habe diese Annahme bisher im Allgemeinen nicht bestätigen können. Berechtigter, aber auch complicirter für den Praktiker, ist es gewiss, ab und zu Culturversuche zu machen und die Behandlung erst zu unterbrechen, wenn diese wiederholt negative Resultate ergeben haben.

Im Allgemeinen bleibt meines Erachtens der Satz zu Recht bestehen, den ich 1895 ausgesprochen habe und der, wie ich glaube, zu Unrecht, von den Gegnern der antiseptischen Methode aufgegriffen worden ist, dass es jederzeit ein Risico ist, die parasiticide Therapie auszusetzen — die Möglichkeit eines gonokokkenhaltigen Recidivs lässt sich im Augenblicke des Aussetzens der Therapie niemals mit absoluter Bestimmtheit ausschliessen; nur ist das nach meiner Erfahrung

bei der rein adstringirenden Behandlung noch in viel höherem Maasse der Fall. Ausserordentlich zahlreiche Erfahrungen aber lehren uns, dass je länger die gonokokkentödtenden Eingriffe fortgesetzt worden sind, um so geringer die Wahrscheinlichkeit eines solchen Recidivs ist. Ich halte es daher, wie das *Neisser* seit vielen Jahren betont hat, bei dem gegenwärtigen Standpunkte der Gonorrhoetherapie für falsch, besonders schnelle Heilerfolge erzielen zu wollen (wobei ich hier natürlich von den im eigentlichen Sinne abortiven Versuchen absehe). Man kann ja allerdings auf diese Weise mit einigen Wundererfolgen paradiren — aber man thut das auf Kosten der Sicherheit der Heilung bei anderen. Wenn man in der Lage wäre, eine sehr grosse Serie von frischen Gonorrhoen, z. B. des Mannes ganz gleichmässig antiseptisch zu behandeln, die eine Gruppe aber schon nach 14 Tagen, eine zweite nach 4 Wochen, eine dritte nach 6 Wochen aussetzen zu lassen, so würde man gewiss constatiren können, dass die Zahl der Gonokokken-Recidive im umgekehrten Verhältnis zur Behandlungszeit stände, wobei ich natürlich voraussetze, dass in allen Fällen alle zugänglichen Localisationsstellen der Gonokokken in Angriff genommen würden. Je länger die antigonorrhoische Therapie im einzelnen Fall fortgesetzt worden ist, um so grösser ist ceteris paribus die Chance, dass nach Aussetzen der Therapie die Heilung eine definitive sein wird.

Dieser Grundsatz bewährt sich nach meiner Erfahrung am allerbesten bei denjenigen Fällen, bei denen immer und immer wieder beim Sistiren der Behandlung ein Recidiv sich einstellt. Speciell kenne ich eine Anzahl solcher Erkrankungen beim Manne mit ausschliesslicher Betheiligung der Urethra anterior — sie wurden definitiv geheilt, wenn die Patienten sich, meinem Rath folgend, dazu entschlossen, mehrere (2—4 Monate und länger) hintereinander und ohne jede Pause 2-, höchstens 3mal täglich antiseptische Injectionen zu machen. Eine solche Behandlung ist relativ einfach, kostet nicht viel Zeit, erfordert nur sehr wenige Besuche beim Arzt und führt, wenn nicht immer, so doch sehr oft, zu definitiven Resultaten. Gerade bei diesen Fällen glaube ich, dass die Recidive immer wieder von einem vielleicht tiefer reichenden Drüsengang herrühren und dass die Gonokokken durch eine solche Dauerbehandlung ausgehungert werden.

In dem Gros der Fälle wird man sich natürlich weit schneller zum Aussetzen der Therapie entschliessen dürfen. Immer wird man den Patienten mittheilen müssen, dass sie als geheilt erst angesehen werden können, wenn sie eine Zeit lang nicht behandelt worden sind — meiner Ansicht nach am besten erst nach einer oder mehreren Provocationen. Wie lange die Pause zwischen Aussetzen und Geheilt-Erklärung sein muss, darüber ist es schwer, etwas Bestimmtes anzugeben. Aber auch bei scheinbar günstigstem Verhalten würde ich sie nie unter 4 Wochen bemessen.*

* Ich kenne zwei Patienten, welche ich an zwar sehr lange bestehenden, aber nach dem klinischen Befunde (reichliche eiterige Secretion, viele Gonokokken) noch immer recht acuten Gonorrhoen behandelt habe; der eine bekam ein Recidiv 6 Wochen, der andere sogar 8 Wochen nach Aussetzen der baktericiden Therapie — beide allerdings aus äusseren Gründen ohne vorangehende Provocation; der eine nach 3maliger mikroskopischer Untersuchung mit negativem Gonokokkenbefund gleich nach dem Aussetzen der Therapie; der andere nach allerdings nur einmaliger Untersuchung 5 Tage nach Beendigung der Therapie. Bei beiden trat das Recidiv sehr acut ein. Beide kenne ich genau genug, um versichern zu können, dass ich an der Wahrheit ihrer Erklärung, sie hätten

Man kann die antiseptische Therapie entweder brüsk abbrechen, oder man kann sich mit derselben gleichsam „ausschleichen“, die Concentration der Mittel, die Häufigkeit der Applicationen allmählich verringern und fortgesetzt controliren. Die adstringirende oder antiphlogistische Behandlung restirender, nicht mehr gonorrhoischer Entzündungen nimmt man meines Erachtens am besten erst vor, wenn man das Verschwinden der Gonokokken definitiv festgestellt und dem erkrankten Organe einige Zeit zur Erholung gegönnt hat.

Zeitangaben über den geeigneten Augenblick für das Aussetzen der Antiseptica zu machen, ist kaum möglich — hier spielt leider die persönliche Erfahrung, der „klinische Tact“ noch immer eine grosse Rolle. Jedenfalls muss einige Wochen hindurch der mikroskopische Befund ein negativer gewesen sein. Bei der Gonorrhoe der Frau gibt die Menstruation, während welcher ja die locale Behandlung speciell des Uterus ausgesetzt werden muss, immer die Gelegenheit zu untersuchen, ob die Gonokokken nach einer mehrtägigen Pause aus dem Secret fortgeblieben sind.

3. Ich habe jetzt noch **die hauptsächlichsten der in der Gonorrhoe-Therapie verwendeten Mittel einer Besprechung zu unterziehen.**

Nur kurz möchte ich mich bei den internen Medicamenten aufhalten. Am meisten wurden und werden wohl auch jetzt noch ätherische Oele gebraucht, speciell Cubeben, Gurjunbalsam, Matico, Kawa-Kawa, Terpentinöl, vor allem aber der Copaivabalsam und das Sandelöl; neuerdings hat man noch verschiedene Präparate und Combinationen dieser Mittel empfohlen, wie das Gonorrol und das Gonosan. Man nahm von diesen Präparaten meist an, dass ihre wirksamen Substanzen durch den Urin ausgeschieden werden und so auf die erkrankte Harnröhrenschleimhaut einen günstigen Einfluss ausüben. Diesen deutete man entweder als einen antiphlogistischen oder als einen antibakteriellen. Zum Theil glaubte man auch wesentlich an eine diuretische oder an eine schmerzstillende Wirkung (Kawa-Kawa, Gonosan). Die diuretische Wirkung mancher dieser Substanzen ist wohl unzweifelhaft; aber ganz abgesehen davon, dass die Bedeutung der Diurese für die Gonorrhoe-Heilung doch nicht sehr hoch angeschlagen werden kann, könnte man ja Diurese auch durch andere, von Nebenwirkungen freie Methoden erzielen. Eine antibakterielle Wirkung des Urins von mit den ätherischen Oelen behandelten Patienten ist wohl — wie ich mich in *Neisser's* Klinik für den Copaivabalsam schon 1886 überzeugte — in einem gewissen Umfang vorhanden; aber sie ist nach manchen Erfahrungen, wie auch der letzte Bearbeiter des Gegenstandes, *Winternitz*, hervorhebt, nicht gross und die Einwirkungszeit des Urins ist doch sehr gering. Ob diese Mittel vom Blut aus eine antibakterielle Wirkung auf die in der Schleimhaut vegetirenden Bakterien ausüben können, ist ungewiss. Jedenfalls konnte ich mich oft davon überzeugen, dass der Rückgang der Gonokokken bei Verabreichung verschiedener Balsamica ein sehr langsamer ist. Am besten bewiesen ist die antiexsudative Wirkung, von welcher *Winternitz* auf Grund seiner exacten Experimente annimmt, dass sie eine allgemeine, vom Blut ausgehende ist.

---

sich nicht frisch inficirt, nicht zweifle. Solche allerdings sehr seltene Fälle sind für mich ein Beweis, wie vorsichtig man mit der Geheilt-Erklärung einer vor relativ kurzer Zeit noch gonokokkenhaltigen Urethritis sein muss. Deswegen richte ich mich auch in der Frage des Eheconsenses sehr wesentlich nach der Zeit, die seit der letzten Infection verstrichen ist.

Die therapeutischen Erfahrungen mit allen diesen Mitteln lauten ausserordentlich verschieden. Die Einen geben sie im Anfang der acuten Gonorrhoe, die Anderen erst im weiteren Verlauf derselben — ohne locale Therapie; noch andere combiniren sie von vornherein oder nach einiger Zeit mit örtlichen Maassnahmen adstringirender oder auch antiseptischer Natur; manche verwenden sie wesentlich bei Complicationen. Die Einen sind mehr für dieses, die anderen mehr für jenes Präparat eingenommen.

Das Eine scheint mir unzweifelhaft, dass eine Beurtheilung der Wirkung dieser Mittel, wenn man sie zugleich mit Injectionen anwendet, ausserordentlich schwierig ist. Auch die letzteren wirken bei den verschiedenen Patienten recht verschieden, und ich persönlich habe nie mit Bestimmtheit den Eindruck bekommen, dass die Hinzufügung selbst der beliebtesten Balsamica, wie z. B. des Sandelöls, auch in grossen Dosen, an den Erfolgen der antiseptischen Localbehandlung etwas Wesentliches ändert. Wenn man aber, wie ich das versuchsweise mit Copaivabalsam gethan habe, nur mit Balsamicis behandelt, ist zwar eine schnelle Verminderung des Secrets in manchen Fällen unzweifelhaft zu constatiren; aber das Fortbestehen der Gonokokken durch lange Zeit hat mich immer wieder zu localen Maassnahmen gedrängt.

So verwende ich denn alle diese Mittel wesentlich in den Fällen, in denen aus irgend einem Grunde — acute entzündliche Phimose, superacute Gonorrhoe, ödematöse Schwellung des Penis — eine intraurethrale Therapie zunächst undurchführbar ist. Auch bei der Behandlung der Complicationen, z. B. der acuten Urethritis posterior und der Cystitis, kann man gelegentlich seine Zuflucht zu dieser internen Therapie nehmen. Ob sie für die Behandlung der Metastasen der Gonorrhoe eine Bedeutung hat, scheint mir sehr zweifelhaft. Die Dosen, in denen man alle diese Mittel gibt, sollen grosse sein: Copaivabalsam 3—6 Grm. (die Franzosen geben bis 15 Grm.) pro die, Sandelöl 2—4 Grm., Gonosan 6—8mal 0·3 etc.

Auf die Nebenwirkungen der Balsamica brauche ich nicht einzugehen; die Magen-Darmerscheinungen, die Exantheme scheinen beim Copaivabalsam viel häufiger zu sein als beim Sandelöl; Nierenerkrankungen sind bei den medicinischen Dosen jedenfalls selten (die Verwechslung von Albumen mit dem durch Säurezusatz entstehenden, in Alkohol und Aether löslichen Niederschlag halte ich natürlich für ausgeschlossen). Die *Sahli*'schen Glutoidkapseln können die Magenstörungen und das unangenehme Aufstossen wesentlich vermindern.

Nicht viel Besseres als von den ätherischen Oelen lässt sich von den anderen internen Mitteln sagen, welche immer wieder gegen die Gonorrhoe empfohlen worden sind; die ganze Reihe der Harnantiseptica wäre hier zu erwähnen; aber weder Salicylpräparate, inclusive Salol und der Combination von Salol mit Sandelöl (Salosantal), noch Methylenblau, noch Urotropin oder Helmitol leisten etwas Wesentliches bei der Behandlung der uncomplicirten Gonorrhoe. Bei Cystitiden wird man sie selbstverständlich gebrauchen.

Und ebenso ist es selbstverständlich, dass man sich zur Behandlung einzelner Symptome der gonorrhoischen Erkrankung der verschiedensten internen Mittel, wie der Narkotica, der Nervina etc. bedienen muss. Wie weit innere Behandlung einen speciellen Einfluss auf die Complicationen und Metastasen der Gonorrhoe auszuüben vermag, wissen wir noch nicht. —

Ich gehe nunmehr über zu der Besprechung der zur localen Behandlung der Gonorrhoe angewendeten Substanzen. Hierbei können wir theoretisch fünf Gruppen von Mitteln unterscheiden: 1. die reinen Antiseptica, 2. die adstringirend wirkenden Antiseptica, 3. die Caustica, 4. die reinen Adstringentien und 5. die entzündungerregenden Mittel. Aber diese Scheidung ist keineswegs eine strenge. Denn die Antiseptica wirken zum Theil irritirend, die adstringirenden auch, wenngleich in sehr geringem Maasse, antiseptisch, die Caustica werden in schwachen Lösungen als Antiseptica und Adstringentia benutzt, und die meisten dieser Wirkungen sind in hohem Grade von der Concentration abhängig.

Die Antiseptica sind zum Theil früher vielfach rein empirisch gegen die Gonorrhoe angewendet worden. Nach der Entdeckung der Gonokokken hat man begonnen, die Wirkung der einzelnen Mittel durch mikroskopische Untersuchung des Secrets zu controliren. Als die Cultivirung der Gonokokken dann zu einer für den Geübten leichten Aufgabe wurde, hat man den Reagensglasversuch zu Hilfe genommen. Man hat auch, wie ich bereits erwähnte, die Penetrationskraft der Antigonorrhoica in todtes und in geringerem Umfange in lebendes Gewebe geprüft und danach ihren Werth zu bemessen versucht. Aber — wie ja ganz selbstverständlich — das Laboratoriumsexperiment kann immer nur als Basis für die Therapie dienen; den Ausschlag muss die praktische Erfahrung geben.

Dass diese nach meiner Anschauung für die reinen Adstringentien nicht günstig ist, habe ich bereits hervorgehoben. Die Caustica in wirklich ätzender Concentration kommen wohl jetzt nur noch an solchen Stellen in Frage, wo man hoffen kann, das gonorrhoisch inficirte Gewebe wirklich zu zerstören, ohne dadurch eine dauernde Functionsstörung zu setzen (wie z. B. bei paraurethralen Gängen); Chlorzink und Formalin werden bei der Gonorrhoe der Frau vielfach angewendet.

Die Antiseptica haben meist zugleich eine irritirende Wirkung. Diese ist nach den Einen auch bei der acuten Gonorrhoe erwünscht, weil sie die Elimination der Gonokokken befördert; andere befürworten sie nur bei chronischen Fällen. Ich gebe zu, dass sie bei den letzteren oft einmal günstig zu wirken scheint; ich würde sie aber selbst bei diesen nicht forciren wollen; bei der acuten Infection würde ich fürchten, dass die Irritirung auch hier nur auf Kosten einer primären Gewebsschädigung zu Stande kommt und dass diese die Gonokokkenvegetation begünstigen muss. Vermeidet man jede Reizung durch irritirende Antiseptica in der acuten Periode, so resultirt allerdings unzweifelhaft eine starke und schnelle Verminderung der Eiterung, welche wir uns nur durch die Behinderung des Bakterienwachsthums, resp. die Verminderung der Gonotoxine erklären können. Man könnte einwerfen, dass das ja doch wie bei der adstringirenden Behandlung eine Schwächung der Abwehrbewegungen des Organismus ist. Aber wir können auf der einen Seite hoffen, dass für die verminderten und geschädigten Gonokokken auch eine geringere Exsudation ausreichen wird — dann aber ist die irritirende Wirkung oft mit grossen Unannehmlichkeiten für den Patienten verbunden und die Erfahrung gerade mit den modernen „reinen Antisepticis“ hat uns unzweifelhaft gelehrt, dass wir jene sehr wohl entbehren können.

Wenn wir auf Grund dieser Gesichtspunkte die Serie der im Wesentlichen antibakteriell wirkenden Mittel Revue passiren lassen, so

müssen wir zunächst sagen, dass diese bei der Gonorrhoe keineswegs übereinstimmen mit den sonst gebräuchlichsten Antisepticis. Carbol, Lysol und viele andere haben sich nie einen Platz in der Trippertherapie sichern können; ja selbst das Sublimat hat sich trotz immer wiederholter Versuche nicht behaupten können; diese Mittel wirken in den verwendbaren Concentrationen nicht genügend gonokokkentödtend, in stärkeren Lösungen zu stark irritirend.

An der Spitze der Antigonorrhoica stehen seit langer Zeit und auch jetzt noch unzweifelhaft die Silberpräparate. Das Argentum nitricum hatte sein Renommée verloren, weil es in nach unseren Begriffen viel zu hohen Dosen angewendet wurde. Es ist und bleibt aber unzweifelhaft eines der besten Trippermittel, denn es hat selbst in Lösungen von 1:5—3000 noch sehr starke gonokokkentödtende Eigenschaften.

Ich bin auch jetzt noch überzeugt, dass man die bei weitem überwiegende Mehrzahl der Gonorrhoen bei richtiger Abmessung der Dosen mit sehr gutem Erfolg mit Argentum nitricum behandeln kann.

Es hat in den schwachen Concentrationen auch ausgesprochen adstringirende Eigenschaften, wenigstens bei vielen subacuten Fällen und kann in stärkeren Dosen eine starke Epitheldesquamation anregen.

Unzweifelhaft aber ist, dass es bei manchen acuten Fällen auch in sehr schwacher Lösung stark reizt. Für die Behandlung der Urethritis posterior des Mannes und für die Gonorrhoe der Frau ist es ebenso wie für viele chronische Fälle ein ausgezeichnetes Medicament.*

Die Reihe der Ersatzmittel des Argentum nitricum begann mit dem Argentamin *(Schäffer)*, das stärker gonokokkentödtend, stärker penetrirend, aber auch stärker reizend ist als das salpetersaure Salz — all das wohl infolge der alkalischen Reaction. Seine Anwendung hat sich im Laufe der Zeit wesentlich auf die chronischen Fälle beschränkt, in denen eine Reizwirkung erwünscht scheint.

Das zweite Silberpräparat, das speciell zum Zweck der Gonorrhoetherapie empfohlen wurde, war das von mir in die Therapie eingeführte Argonin (Argentumcasein, *Röhmann-Liebrecht*), die erste Silbereiweisscombination und das erste rein antiseptisch, weder reizend noch adstringirend wirkende Mittel, das eine stark gonokokkentödtende Wirkung hatte; obwohl seine penetrirende Wirkung im Experiment nicht besonders kräftig war, erwies es sich doch bei richtiger Anwendung als ein sehr gutes Mittel zur Bekämpfung der acuten Gonorrhoe.

Von den weiteren Silberpräparaten hat den meisten Anklang das zuerst von *Neisser* empfohlene Protargol gefunden, ebenfalls ein Silbereiweisspräparat, das vor dem ursprünglichen Argonin den Vortheil hat, dass seine Lösungen weniger viscid sind. Es irritirt wenig, wenngleich eher einmal als das Argonin, und ist unzweifelhaft ein sehr gutes Antigonorrhoicum.**

---

* Der viel gemachte Einwand, dass das Argentum nitricum Eiweiss fällt und dadurch als Antigonorrhoicum nicht geeignet ist, ist wohl nur zum Theil berechtigt. Bei den schwachen Lösungen ist die Eiweissfällung sehr gering und man kann sich sehr wohl vorstellen, dass die „Nährbodenverschlechterung" gerade bei einem solchen Mittel, das mit dem Eiweiss eine Verbindung eingeht, eine dauerndere ist (cf. meine Arbeit über Argonin, pag. 15—16).

** Es ist jetzt bei den Apothekern wohl schon allgemein bekannt, dass man die Protargollösung vorsichtig in der Kälte herstellen muss; ein Zusatz von 1% Eucain oder 3% Antipyrin *(Plato)* zur Linderung der Schmerzen schien mir meist überflüssig.

Ausserdem ist aber noch eine Anzahl von Präparaten untersucht worden, die bald mehr dem Argentamin, bald mehr dem Argonin ähneln, so das Largin, das Itrol, das Actol, das Ichthargan und das Albargin, von welchen sich die beiden letzten auch in meiner Praxis als brauchbare und milde Mittel erwiesen haben (über die ersteren habe ich nicht genügende Erfahrungen).

Von anderen gonokokkentödtenden Mitteln, welche in mehr oder weniger grossem Umfang Anwendung gefunden haben, ist zu nennen: das Ichthyol, das ein sehr selten irritirendes, gut, wohl auch antiphlogistisch wirkendes Gonokokkengift ist, wenngleich es, wie ich schon in meiner ersten Publication hervorgehoben habe, an gonokokkentödtender Kraft mit dem Argentum nitricum nicht concurriren kann; ferner das Hydrargyrum oxycyanatum, das oft gut und wenig reizend wirkt.

Eine sehr grosse Rolle spielt auch in Literatur und Praxis das hypermangansaure Kali, das von altersher in Injectionen verwendet worden ist, in solchen aber den Silberpräparaten unzweifelhaft nachsteht (ebenso wie in den Desinfectionsversuchen). Seine moderne Bedeutung verdankt es seiner Verwendung bei den *Janet*'schen Irrigationen, auf die ich weiter noch einzugehen habe.

Es kann unmöglich in meiner Absicht liegen, alle Mittel aufzuzählen, welche für die locale Tripperbehandlung empfohlen worden sind. Die meisten haben nur adstringirende oder antiphlogistische Wirkung und kommen also nach meiner Auffassung wesentlich für die Therapie der postgonorrhoischen Processe in Betracht, so die altbeliebten Metallsalzlösungen, so aber auch Tannin, Chinin, Thallin und wie sie alle heissen. Auch die Säuren (Chrom-, Salpeter-, Pikrinsäure) haben sich einen festen Platz in der Gonorrhoebehandlung nicht zu erwerben vermocht. Ueber die modernsten Präparate, wie z. B. das für die Gonorrhoe der Frau warm empfohlene Natrium lygosinatum fehlen noch weitere Erfahrungen.

Auch pulverförmige Mittel sind zur Gonorrhoebehandlung theils in Suspensionen, theils in Stäbchen etc. viel angewendet worden; ich erwähne von ihnen speciell das Bismut. subnitricum — wohl ohne jede stärkere antiseptische Wirkung — das Jodoform, das sich im Culturversuch sogar als ein sehr intensives Antigonorrhoicum erwies, in der Praxis aber nicht viel verwendet wird, das Airol und das Crurin pro injectione (Chinolin-Wismuthrhodanat *Edinger-Jacobi*), Thioform und Xeroform.

Die verschiedenen Organe, welche unmittelbarer antiseptischer Behandlung zugänglich sind, verhalten sich unseren Mitteln gegenüber sehr verschieden. Während bei den nicht ätzenden und nicht reizenden Mitteln diese Differenzen keine grosse Rolle spielen, sind sie besonders wichtig bei dem noch immer unentbehrlichen Argentum nitricum, beim Argentamin, Largin, Hydrargyrum oxycyanatum. Bei diesen Präparaten zeigt sich, dass die Urethra anterior des Mannes sehr viel geringere Concentrationen verträgt als die Urethra posterior, als die Urethra der Frau, als Vagina, Cervicalcanal, Uterus, Blase; Rectum und Conjunctiva sind wieder mehr empfindlich. Von Argentum nitricum kann z. B. eine Lösung von 1:4—3000 die Urethra anterior schon sehr intensiv reizen, während die posterior $^1/_2$—$2^0/_0$ und mehr verträgt.

Selbstverständlich muss bei der Wahl der Concentration ausser dem zu behandelnden Organ auch das Stadium der Erkrankung berücksichtigt werden: je acuter die Entzündung, um so schwächer soll die Lösung sein. Es spielt ferner die Gewöhnung auch hier eine Rolle: durch allmähliche Steigerung der Concentration kann man z. B. auch die Urethra anterior gegen stärkere Argentumlösungen unempfindlich machen. Endlich hat man, wie an der Haut, so auch an der Schleimhaut mit „individuellen Ueberempfindlichkeiten" zu rechnen: es gibt einzelne Menschen, die ein bestimmtes Präparat auch in geringen Dosen nicht vertragen, sich aber gegen andere (eventuell selbst stärkere) Mittel ganz normal verhalten.

* * *

Wir haben jetzt, meine Herren, das Material beisammen, auf das gestützt wir **die specielle Behandlung der acuten Gonorrhoe** in allen ihren Localisationen besprechen können.

Ihr oberstes Princip soll, wie ich glaube, lauten: „Vernichtung der Gonokokken an allen uns erreichbaren Punkten, an denen ihre Anwesenheit bewiesen oder sicher anzunehmen ist, mit möglichst geringer oder ohne alle Schädigung der Schleimhaut und zugleich Fernhaltung aller Schädlichkeiten, Fortführung dieser bactericiden Therapie bis zu dem Augenblick, da man auf die Eliminirung aller Gonokokken hoffen kann, und Controlirung des Heilresultates durch längere Zeit hindurch."

Die Methode dieser Behandlung hängt natürlich in erster Linie von der Localisation des Processes ab. Ich bespreche zuerst:

Die acute Urethritis gonorrhoica des Mannes.

In den allermeisten Fällen kann man die Behandlung in dem Augenblicke beginnen, in welchem der Patient zur Beobachtung kommt (auf die abortive Therapie gehe ich später ein). Auch bei starkem eitrigen Ausfluss ist die locale antiseptische Behandlung nicht contraindicirt; im Gegentheil, sie stellt bei Verwendung geeigneter und passend dosirter Präparate sogar ein ausgezeichnetes Mittel dar, den Ausfluss schnell zu mildern. Nur bei den im Ganzen seltenen superacuten Entzündungen mit serös- oder eitrig-hämorrhagischem Ausfluss und mit starkem entzündlichen Oedem der Glans und eventuell des ganzen Penis möchte ich rathen, für die ersten Tage von allen intraurethralen Proceduren abzusehen und nur mit feuchten Umschlägen oder Verbänden, mit Hochlagerung des Gliedes, mit völliger Ruhe vorzugehen, bis dann sehr bald auch in diesen Fällen mit der eigentlichen örtlichen Behandlung begonnen werden kann.

Sind wirkliche Blutungen aus der vorderen Harnröhre vorhanden, so wird man unzweifelhaft zuwarten; unter localer Eisapplication und Ruhe stehen diese meist bald, zu Compression wird man kaum je sich entschliessen müssen; blutstillende Injectionen oder die Einführung starker Bougies sind gewiss eher schädlich und wohl immer entbehrlich.

Die locale Therapie geschieht nach der Erfahrung der meisten und auch nach meinen Eindrücken am besten durch Einbringung wässeriger Lösungen der antigonorrhoischen Mittel in die Harnröhre. Man bedient sich zu diesem Zweck verschiedener Methoden.

Die älteste und die wohl auch jetzt noch am meisten geübte ist die der **Einspritzungen**. Die Spritzen dienen ihrem Zweck am besten, wenn sie bei einfachem Bau leicht und gleichmässig gehen und aus leicht zu reinigendem Material angefertigt sind. Sie sollen ein konisch oder olivenförmig geformtes Ansatzstück haben, das man in die Harnröhrenöffnung nur eindrückt, aber nicht wie bei den früher gebrauchten Spritzen tief in sie hineinschieben kann; denn dann macht man leicht Verletzungen und die Flüssigkeit kommt mit der Wand der Fossa navicularis nur beim Ausfliessen einen Augenblick in Berührung.

Sehr vielfach werden Spritzen benutzt, welche zu klein sind. Denn die Capacität der vorderen Harnröhre ist, wie durch mannigfache Untersuchungen erwiesen ist, grösser, als man sie sich meist vorgestellt hat, und es ist klar, dass selbst eine nur oberflächliche Desinfectionswirkung nicht erzielt werden kann, wenn nicht die Wandungen des Rohres nach Möglichkeit entfaltet werden. Auch für die früher erwähnte Verdünnung der Urethralschleimhaut durch den Druck der Flüssigkeitsmasse ist eine möglichst starke Füllung der Harnröhre zu wünschen. Auf der anderen Seite muss natürlich jede rohe Gewalt, jede brüske Dehnung vermieden werden. Es bestehen unzweifelhaft grosse individuelle Differenzen (normaler Weise etwa zwischen 8 und 15 Ccm.) in der Capacität der Urethra anterior.

Diese ist im Princip abhängig von der Dehnbarkeit der Wände und von der Widerstandskraft des Compressor urethrae. Nimmt die letztere ab, so wird natürlich schon bei einem geringeren Füllungsgrad Flüssigkeit in die Urethra posterior einströmen; ist die erstere gering, so wird selbst bei widerstandsfähigem Compressor nur relativ wenig in der vorderen Harnröhre Platz finden.

Durch die acute Entzündung kann die Dehnbarkeit leiden, der Muskelverschluss durch die reflectorische Reizung stärker werden; dann kann die Menge des Einspritzbaren natürlich nur gering sein.

In anderen Fällen aber hat man den Eindruck, dass bei der acuten Gonorrhoe im Gegentheil der Verschluss schwächer ist (vielleicht doch blos relativ, weil eben die Dehnbarkeit der Wand vermindert ist); dann wird schon bei relativ geringem Druck Flüssigkeit aus der Urethra anterior in die posterior dringen. Auch die physikalische und chemische Beschaffenheit und die Art des Einspritzens können einen Einfluss haben: Kalte und stark reizende und mit grösserem plötzlicherem Stoss in die Harnröhre eingebrachte Flüssigkeiten können eine krampfhafte Contraction der Muskulatur bedingen; es kann dann nicht nach hinten gespritzt und die vordere Harnröhre deswegen ad maximum gedehnt werden.

So lange die Urethra posterior gesund ist, hat man gewiss keinen Grund, sie zu behandeln; die grosse Angst aber, die man immer davor hatte, dass etwas von den Injectionen nach hinten dringt, scheint mir berechtigt blos bei den nicht gonokokkentödtenden Flüssigkeiten; denn dass Bakterien, in einer stark auf sie wirkenden Flüssigkeit suspendirt, die Schleimhaut der posterior inficiren können, ist zum mindesten nicht gerade wahrscheinlich. Und darin liegt meines Erachtens der Grund, warum man bei von vornherein antiseptisch behandelten Fällen weniger Urethritis posterior findet, als bei adstringirend behandelten Fällen.

Es scheint mir daher nicht nothwendig, die Spritzen zu graduiren oder für jeden Patienten eine bestimmte Grösse zu verschreiben. Man kann

allen die gleiche grosse Spritze von 10—15 Ccm. Inhalt in die Hand geben. Man muss dann, wenn man (was selbstverständlich nothwendig) die Handhabung des Instrumentes dem Kranken demonstrirt, constatiren, wieviel ohne zu grosse Spannung der Harnröhre in ihr Platz findet, und man gibt die Weisung, immer nur so viel einzuspritzen, bis eine gewisse nicht zu grosse Spannung gefühlt wird. Die meisten Kranken injiciren dann im ersten acutesten Stadium 5—8 Ccm., später aber 10 Ccm. und mehr. Dringt das eine oder das andere Mal etwas in die Urethra posterior ein, so halte ich das, wie gesagt, für kein Unglück; ich glaube auch nicht, dass es sich bei der temporär sehr wechselnden Schliesskraft des Compressors durch Graduirung der Spritzen vermeiden lässt.

Die Einspritzungen werden immer nach dem Uriniren vorgenommen; die Flüssigkeit soll gleichmässig mit mittlerem Druck eindringen; sie kann mit Vortheil angewärmt werden (weil sie dann weniger Schmerz hervorruft; ob sie bei Erhitzen bis zum Maximum der Toleranz wesentlich besser wirkt, ist noch nicht entschieden, aber sehr wohl möglich). Man kann die Einspritzung zweimal hintereinander machen lassen: Das erste Mal nur für ganz kurze Zeit zur Reinigung (doch muss man auch dazu die desinficirende Flüssigkeit und nicht etwa Wasser benützen, da man ja mit dem letzteren eventuell Gonokokken ohne Desinficiens nach hinten transportiren kann), das zweite Mal zur eigentlichen medicamentösen Einwirkung. Die zweite Injection muss dann aber längere Zeit gehalten werden, in minimo fünf Minuten. Sehr warm ist in den letzten Jahren empfohlen worden, eine der täglichen Einspritzungen wesentlich länger, 15—30 Minuten, einwirken zu lassen, respective 5—6mal hintereinander zu injiciren (*Neisser's* „prolongirte Injectionen").

Die Einspritzungen sollen in möglichst gleichmässigen Pausen (4—8mal täglich) gemacht werden, die letzte am Abend möglichst spät, die erste am Morgen möglichst früh. Gewiss ist es rationell, auch in der Nacht einmal injiciren zu lassen *(Unna)*; aber es ist das wohl nur bei sehr sorgfältigen Patienten durchzusetzen.

Von einer schädlichen Wirkung oft vorgenommener Einspritzungen (*Lang* warnt, häufiger als 2—3mal täglich zu injiciren) habe ich nie etwas gesehen, wenn die Concentrationen richtig, d. h. nicht zu stark gewählt waren.

Man benutzt zu den Injectionen bei acuten Entzündungserscheinungen am besten die oben erwähnten Silberpräparate: Protargol $^1/_4$—$^1/_2$%, Argonin 1%, Itrol 1:10.000—4000, Largin $^1/_4$—$^1/_2$%, Ichthargan, Albargin 1:2—1000; oder auch Hydrargyrum oxycyanatum 1:5—3000, Ichthyol 1—2%.

Sehr oft aber kann man auch mit Argentum nitricum 1:5—4000 beginnen; allmählich steigert man die Concentration dieser Mittel je nach der Toleranz des Patienten und nach den objectiven Entzündungserscheinungen.

Bei der Wahl der Anfangsconcentration wird man sich von der Stärke der Entzündungserscheinungen und von der Empfindlichkeit der Patienten leiten lassen. Intensive Reizungen suche ich immer zu vermeiden, weil ich glaube, dass ihnen auch intensivere Gewebsschädigungen zu Grunde liegen.

Nur in Ausnahmsfällen ist man meines Erachtens veranlasst, bei uncomplicirten acuten Gonorrhoen statt dieser Injectionsmethode Ausspülun-

gen mit weichem, respective elastischem Katheter zu machen, den man mit einem Irrigator oder mit einer grossen Spritze verbindet. Speciell kann das nothwendig werden bei Menschen, bei denen die Injection aus anatomischen Gründen auf Schwierigkeiten stösst, also bei sehr engem Orificium externum, dessen Spaltung ich bei frischen gonorrhoischen Processen lieber bis zum Abklingen der acuten Entzündung verschieben würde, oder bei Hypo- und Epispadie. Man lässt dann unter wiederholtem Zudrücken der Harnröhrenöffnung eine grössere Menge der genannten Flüssigkeiten durch die Harnröhre laufen, indem man den Katheter allmählich bis zum Bulbus vorschiebt, und wiederholt auch diese Procedur wenn möglich mehrmals täglich. Dabei muss man aber den Druck in der Harnröhre nicht zu hoch ansteigen lassen, um nicht zugleich die Posterior zu behandeln; man hängt den Irrigator also nicht zu hoch und drückt die Harnröhrenöffnung nicht zu lange zu.

Eine weitere Methode ist die Ausspülung ohne Katheter; mittels eines olivenförmigen Ansatzstückes (oder auch verschiedener doppelläufiger Canülen), das man in die Harnröhrenöffnung eindrückt, lässt man wieder aus Irrigator oder Spritze Flüssigkeit in die vordere Harnröhre eindringen.*

Bei allen diesen Behandlungsmethoden sind die Gonokokken meist nach einigen Tagen oder 1—2 Wochen (namentlich wenn man mit der Concentration der Lösungen ansteigt) in Secret und Fäden mikroskopisch nicht mehr auffindbar und sub- und objective Entzündungserscheinungen gehen schnell zurück.

In einzelnen Fällen aber bleiben die Gonokokken nachweisbar; dann muss man entweder noch energischer mit der Concentration oder mit der Häufigkeit oder der Dauer der Einspritzungen ansteigen oder man muss mit dem Präparat oder mit der Methode (z. B. Spülungen statt der, respective neben den Injectionen) wechseln; in manchen Fällen hat es sich mir auch bewährt, verschiedene Mittel zu combiniren, z. B. Argentum nitricum und Ichthyol (ca. 1%), oder Protargol und Hydrargyr. oxycyanatum (1:5—2000) abwechselnd injiciren zu lassen.

---

* Hierher gehören auch die Druckspülungen *Kutner's*, welche theils mit kurzem Katheter und Handdruckspritze, theils mit eigens construirter Spritze vorgenommen werden. Sie benutzen die durch plötzliches „ruckartiges“ Einspritzen bedingte Compressorcontraction, um die Dehnung der Urethra anterior zu erzielen. Der Hauptunterschied gegenüber den Einspritzungsmethoden ist die grössere Gewalt und die häufigere Wiederholung der Einspritzung und die dadurch bedingte bessere Säuberung der Harnröhre von Secretresten. Die Entfaltung der Harnröhre kommt bei genügender Widerstandsfähigkeit des Compressor auch bei gewöhnlichen Einspritzungen mit grossen Spritzen zu Stande und ganz mit Sicherheit vermieden wird die Einspritzung in die Posterior auch durch die Druckspülungen nicht, wie der Verfasser selbst zugibt. Die Methode wird für die chronische Gonorrhoe und für die acute nach Ablauf von drei Wochen empfohlen. *Kutner* irrt, wenn er die von mir zunächst zur Diagnose der Urethritis posterior empfohlene Katheterausspülung der Urethra anterior als eine „Spülung ohne Druck“ bezeichnet; aus der von ihm citirten Schilderung *Posner's* konnte er das allerdings erschliessen. In meiner Abhandlung aber (Deutsche Dermatologische Gesellschaft, I. Congress, Wien 1889, pag. 179) ist ausdrücklich betont, dass ich während der Spülung „immer wieder das Orificium externum urethrae comprimire“; dadurch kommt also ein sehr energischer Druck zu Stande, ohne den eine vollständige Reinigung der Anterior kaum möglich wäre. Auch zu therapeutischen Zwecken wende ich diese Methode schon sehr lange an, stets aber „unter immer wiederholtem Zuhalten der Harnröhrenöffnung“ (cf. meine Bearbeitung der venerischen Krankheiten in *Ebstein-Schwalbe's* Handbuch der inneren Medicin, III., 1., 1900, pag. 635).

Andere Male nimmt die Secretion nicht ab oder sogar von vornherein oder nach einiger Zeit zu; ich lege, wenn die Gonokokken fehlen, dem wenig Werth bei — die Patienten natürlich um so mehr; auch hierbei kann man mit dem Präparat wechseln oder man geht mit der Concentration herunter oder lässt neben den Antisepticis noch Adstringentien spritzen. —

Im Verlauf der acuten Gonorrhoe muss man, von der Controle der Gonokokken abgesehen, in erster Linie darauf achten, ob der Process auf die Urethra anterior beschränkt bleibt oder auf die posterior übergreift. Bekanntlich geschieht das in einem Theil der Fälle unter dem Symptomenbild des früher sogenannten acuten Blasenhalskatarrhs; dann kann es wegen der Klagen der Patienten nicht wohl übersehen werden. In anderen Fällen aber bleiben die Beschwerden aus; die regelmässig bei der Untersuchung der Patienten angestellte Zweigläserprobe aber ergibt plötzlich eine eitrige Trübung der bis dahin klar gewesenen zweiten Urinportion und damit den Beweis für eine hinter dem Schliessmuskel gelegene Entzündung. In noch anderen Fällen bleibt auch die Trübung des zweiten Glases aus; wenn man aber mit der jetzt schon in weiten Kreisen geübten Ausspülungsmethode auf Urethritis posterior speciell fahndet, zeigt sich, dass sich eine solche gleichsam latent entwickelt hat. Im Allgemeinen habe ich den Eindruck erhalten, dass in den ersten Wochen der acuten Gonorrhoe die Urethritis posterior oft mit subjectiven Symptomen oder mit Trübung der zweiten Urinportion einsetzt, später aber sich häufig ohne diese Symptome entwickelt. In der Praxis genügt es, wie ich glaube, in folgender Weise vorzugehen:

Bei jeder Untersuchung muss man die Patienten nach Harndrang fragen, bei jeder die Zweigläserprobe vornehmen; nach Ablauf der ersten 2—3 Wochen muss man (mindestens einmal wöchentlich) immer wieder einmal durch die Ausspülungsmethode auch bei negativem Ausfall der Zweigläserprobe constatiren, dass eine Urethritis posterior nicht besteht. Man kann die Ausspülungsmethode, wie ich das schon seit Jahren thue, durch die Ausspritzungsmethode ersetzen, d. h. man spritzt mit einer gewöhnlichen, grossen Tripperspritze die Harnröhre so oft aus, bis das in einem Glase aufgefangene Spritzwasser klar herauskommt; zur Spülung kann man Borlösung oder (falls noch Gonokokken im Secret nachweisbar sind) besser die zur Therapie benutzte antigonorrhoische Lösung benutzen. Bei dieser Methode kann man sich auch gleich davon überzeugen, ob der Patient nach hinten spritzt oder nicht, indem man die aus der Harnröhre nach der Einspritzung entleerte Flüssigkeitsmenge mit der des Injectum vergleicht.

Stellt sich ein Deficit von 2—3 Ccm. (manchmal selbst mehr) heraus, so beweist natürlich der positive Ausfall der Zweigläserprobe, d. h. das Vorhandensein von Fäden in dem nach der Reinigung der Urethra anterior entleerten Urin nicht unbedingt das Vorhandensein einer Urethritis posterior. Denn es können ja durch die Einspritzungen Entzündungsproducte aus der vorderen in die hintere Harnröhre respective in die Blase gebracht worden sein. Aber gerade diese Fälle haben eine sehr geringe praktische Bedeutung.

Wir legen auf die Diagnose der Urethritis posterior doch vor Allem aus therapeutischen Gründen so grosses Gewicht. Alle diejenigen, die eine

Urethritis posterior haben, aber nicht nach hinten spritzen, behandeln sich mit den gewöhnlichen Einspritzungen nur die Anterior: für sie also ist diese Therapie unzureichend. Wird aber nach hinten gespritzt, so wird auch die Posterior behandelt; bei solchen Patienten kommt es also auf die Diagnose der Posterior nicht wesentlich an.

Ist die Urethritis posterior constatirt, so muss man auch noch nachweisen, ob sich in ihren Entzündungsproducten Gonokokken oder andere Bakterien finden oder nicht; denn ich habe schon 1889 darauf hingewiesen, dass die hintere Harnröhre entzündet sein kann, ohne nachweisbar Mikroben zu enthalten. Auch im weiteren Verlauf wird man immer wieder einmal die Entzündungsproducte der beiden Urethrae gesondert untersuchen müssen, denn ihre Befunde gehen keineswegs stets parallel: das ist auch nach Beendigung der Behandlung noch nothwendig. Finden sich in der Urethra posterior Mikroben nicht vor, so ist im Princip eine antiseptische Behandlung derselben nicht nothwendig; aber diese Fälle sind relativ selten.

Ist eine Urethritis posterior eingetreten, so wird man sich je nach den Umständen noch recht verschieden verhalten. Bei den hochgradigen Erscheinungen der acuten Urethritis posterior ist in erster Linie strengste Vermeidung aller Schädlichkeiten, wie ich sie später noch bespreche, nothwendig. Bei starkem Tenesmus, der sich bis zu vollständiger Urinretention steigern kann, bei schwerer Störung des Allgemeinbefindens und vor Allem bei Fieber gehören solche Patienten unzweifelhaft ins Bett, wo sich die Erscheinungen oft auffallend schnell mildern. Heisse Sitzbäder, heisse Umschläge, Thermophore auf Damm- und Unterbauchgegend, bei sehr stürmischen Erscheinungen selbst Blutegel an den Damm; Milchdiät*, Thee (Folia uvae ursi, Bucco**, Herniaria etc. etc.) in nicht zu grossen Mengen, Salicylpräparate, speciell Salol, Balsamica, Suppositorien mit Morphium, Morphium-Belladonna, Codein bilden die Hauptbestandtheile unserer Therapie in dieser acutesten Periode. Die Retentio urinae kann meist durch heisse Sitzbäder und Narcotica behoben werden, nur selten bedarf man des Katheterismus am besten mit *Nélaton*, wenn nöthig nach vorheriger Cocainisirung. Hämaturie bedingt meist ebenfalls keinerlei besondere Maassnahmen, eventuell würde man sich bei ihnen zu Eis, zu Ergotin etc. entschliessen.

Ueber die Frage, ob man zu gleicher Zeit intraurethral behandeln soll, sind die Ansichten getheilt. Die meisten sehen nicht blos von einer unmittelbaren Therapie der Posterior ab, sondern sistiren auch die Injectionen in die Anterior, von denen sie fürchten, dass sie den Reizzustand verschlimmern können. Ich habe mich dazu nur veranlasst gesehen, wenn die subjectiven Symptome so stark waren, dass den Patienten auch der kleinste Eingriff eine Pein war.

Oft habe ich mich davon überzeugen können, dass schon in der acuten Periode Injectionen in die Urethra posterior (und zwar Argentum

---

* *Finger* warnt speciell davor, den Säuregrad des Urins durch Zufuhr von alkalischen Wässern zu vermindern, weil dadurch das Auftreten einer Cystitis begünstigt werden könnte.

** Auch in Form des Diosmal-*Runge*, dreimal täglich 2—5 Pillen à 0·15, oder 2—4 Kapseln à 0·3 (*M. Fürst*).

nitricum 1 : 1000—100) auch bei Hämaturie fast wider Erwarten gut vertragen wurden und den Beschwerden selbst dann schnell eine Ende machten, wenn das Verhalten der Patienten aus äusseren Gründen nicht ganz zweckentsprechend sein konnte. Ich würde also ein solches Vorgehen neben der Allgemeinbehandlung empfehlen — es aber namentlich bei sehr empfindlichen und nervösen Patienten keinesfalls forciren.

Darüber ist für mich kein Zweifel, dass bei fehlender oder geringer Acuität der Posteriorerscheinungen ganz ebenso wie bei der Anterior sofort mit der localen Behandlung begonnen werden soll, dass auch die Posterior ceteris paribus um so besser verläuft, je zeitiger man mit ihrer antiseptischen Beeinflussung beginnt. Ich weiss zwar sehr wohl, dass auch manche Urethritis posterior in relativ kurzer Zeit spontan abheilt. Viele Fälle aber bleiben durch lange Zeit bestehen und lassen immer wieder Gonokokken nachweisen, auch wenn diese in der Anterior unter der Injectionstherapie lange Zeit hindurch nicht mehr auffindbar sind. Es ist ferner zu bedenken, dass die Gonokokken der Posterior die grösste Bedeutung für die wichtigsten localen Complicationen der Gonorrhoe des Mannes (Prostatitis, Epididymitis) haben, dass wir also alles thun müssen, um sie möglichst schnell zu zerstören.

Bei denjenigen Patienten, welche, ohne einen besonderen Druck anzuwenden, in die Posterior einspritzen, wird man sich zunächst auf die einfachen Injectionen beschränken können und wird nur auf die Grösse der Spritze unter diesen Umständen besonderes Gewicht legen. Aber auch in diesen Fällen wird man, sobald sich die Heilung der Gonorrhoe verzögert, zu einer unmittelbareren und energischeren Beeinflussung der Posterior übergehen, und diese wird man von vornherein in all den Fällen vornehmen, in denen die Untersuchung ergibt, dass die Patienten nicht nach hinten spritzen.

Die unmittelbare locale Behandlung der Urethritis posterior kann auf verschiedene Weise geschehen: Man kann entweder mit einem weichen, resp. elastischen Katheter im Anschluss an Irrigator oder grosse Spritze die Urethra posterior durchspülen oder man kann durch einen Katheter mit kleiner Spritze geringe Mengen Flüssigkeit einspritzen, oder man kann ohne Katheter eine Spülung der Urethra totalis machen — diese sogenannte *Janet*'sche Methode bespreche ich noch weiterhin. Die Katheterspülungen werden im allgemeinen mit den erwärmten schwachen Lösungen der Antigonorrhoica vorgenommen, wie man sie für die Einspritzungen und Spülungen der Urethra anterior benützt; man beginnt sie am besten mit einer gründlichen Auswaschung der Urethra anterior (wie früher beschrieben) und überschreitet danach mit dem Katheter den Schliessmuskel; die Flüssigkeit fliesst dann vom Anfangstheil der Posterior in die Blase; tritt Harndrang ein, so schiebt man den Katheter in die Blase vor und entleert diese, zieht ihn dann wieder zurück und spült von Neuem ein — auf diese Weise lässt man $^1/_2$—1 Liter Flüssigkeit durchlaufen und wiederholt diese Procedur am besten täglich. *Diday* machte ähnliche Durchspülungen, indem er den Katheter in die Blase vorschob und dann im Zurückziehen spülte; *Ultzmann* benützte seinen Irrigationskatheter; ich glaube nicht, dass die Differenzen dieser Methoden sehr wesentliche sind. Das Eindringen der Flüssigkeit auch in die gesunde Blase hat nach meiner Erfahrung absolut keine schädlichen Folgen.

Aber alle diese Spülungen mit grösseren Mengen von Flüssigkeit sind weniger bequem und nach meinen Erfahrungen meist kaum wirksamer als die Einspritzungen kleiner Flüssigkeitsmengen in die Urethra posterior. Für diese werden meist benützt: entweder der *Ultzmann*'sche Injector oder der *Guyon*'sche Instillationskatheter; den ersteren, einen 16 Cm. langen festen gekrümmten Katheter mit aufgesetzter Spritze, benütze ich nicht mehr, da seine Einführung doch gelegentlich stärker reizt. Der letztere ist ein dünner, elastischer, capillar durchbohrter, mit Olive versehener Katheter, welcher mittels einer trichterförmigen Erweiterung am äusseren Ende mit dem konischen Ansatz einer Spritze unmittelbar verbunden wird. Als letztere benutzte man vielfach die etwas complicirt gebaute und kostspielige *Guyon*'sche Tropfspritze. Ich habe schon seit 1892* eine ganz einfache, mit spitzkonischem Ansatz versehene Hartgummiglasspritze von 5—10 Ccm. Inhalt für den gleichen Zweck verwendet; denn ich habe von dem ursprünglichen Zweck der *Guyon*'schen Spritze — einzelne Tropfen starker Argentumlösungen auf die Urethra posterior und eventuell auch auf die Urethra anterior zu deponiren — ganz abgesehen und Einspritzungen statt Tropfeninstillationen in die Posterior gemacht. Diese Einspritzungen werden so vorgenommen, dass man nach vorhergehendem Uriniren (wenn man sehr vorsichtig sein will, auch nach vorhergehender Injection in die Urethra anterior mit dem zur Behandlung der letzteren gebrauchten Mittel) den mit Glycerin oder mit einem andern nicht öligen oder fettigen Gleitmittel versehenen Katheter bis in den meist sehr leicht zu fühlenden Anfangstheil der Urethra posterior einführt und dann 5—10 Ccm. oder auch mehr injicirt. Am allerbesten scheinen mir für diese Einspritzungen noch immer Argentum nitricum-Lösungen zu sein, und zwar in Concentrationen von 1 : 1000—50. Die modernen Silberpräparate sind für diesen Zweck meist entbehrlich. Denn, wie schon früher betont, die Posterior verträgt stärkere Mittel viel besser als die Anterior. Man kann also hier die starken Höllensteinlösungen ohne oder fast ohne Reizwirkung (die nach den ersten Einspritzungen mehr auf den mechanischen als auf den chemischen Eingriff zurückzuführen ist) benutzen und erzielt damit unzweifelhaft schnellere Erfolge als mit den schwachen Lösungen, mit denen man die Anterior behandelt — gerade deswegen ist es berechtigt, auch bei solchen Patienten direct in die Urethra posterior zu injiciren, welche nach hinten spritzen.

Diese Einspritzungen werden täglich einmal neben den Injectionen in die Urethra anterior vorgenommen; nur wenn im Anfang eine etwas stärkere Reaction eintritt, soll man sie nur alle 2—3 Tage appliciren.

Die Methode ist so einfach und leicht durchzuführen, dass ich einigermaassen intelligenten und sorgsamen Patienten das sehr billige Instrumentarium oft in die Hand gegeben habe. Wenn man ihnen die kleine Procedur genau erklärt und demonstrirt, wenn man ihnen an dem Katheter die Stelle anzeichnet, bis zu der sie ihn einführen müssen, so kann man ihnen diese Einspritzungen unbesorgt überlassen. Zur Desinfection genügt es, wenn die Patienten den Katheter in Formalindämpfen aufheben und vor dem Gebrauche gründlich abreiben, oder wenn sie den natürlich nach dem Gebrauch immer gut gereinigten Katheter vor der Verwendung in

* Cf. *Janet*, Annales des mal. des org. gén.-ur., 1893.

die Argentumlösung auf 2—4 Minuten eintauchen und mit ihr durchspritzen.

Die Resultate dieser Methode sind — wenn weitere Complicationen nicht vorhanden sind — im Allgemeinen schnell und günstig; die zweite Urinportion klärt sich, die Gonokokken in den aus der Urethritis posterior isolirt aufgefangenen Fäden und Flocken verschwinden meist bald — man kann dann die Einspritzungen allmählich immer seltener vornehmen und schliesslich ganz aussetzen.

Immer muss man nach meiner Anschauung die Urethritis anterior zugleich mit der posterior und meist länger als diese behandeln; dass die erstere mit der letzteren abheilt, ist jedenfalls selten. Ich habe keinerlei Grund zu der von *Finger* gegebenen Regel gefunden, immer erst die Posterior und dann erst die Anterior zu heilen — ich glaube, man verliert auf diese Weise viel Zeit.

Sowohl für die Urethritis anterior wie für die posterior hat man seit langer Zeit statt der bisher ausschliesslich von mir erwähnten wässerigen Lösungen, resp. Suspensionen Salbenmassen eingespritzt, Salbenstäbchen, Antrophore, Tubuli elastici medicamentosi mit den verschiedensten Zusätzen eingelegt. Ich bin speciell für die acuten Urethritiden von allen diesen Methoden zurückgekommen (finde übrigens, dass die meisten von ihnen sich auch bei den chronischen Fällen nicht sonderlich bewähren). Ueber die neuesten Anregungen in der gleichen Richtung (*Strebel's* Urethraldrainage und Urethrophortube, *Benario's* Protargolgelatine — Urosan) fehlen mir eigene Erfahrungen. Ich möchte dieses ganze Gebiet hier nicht weiter berühren. Ich möchte aber noch ganz besonders betonen, dass ich jede Einführung von starken Instrumenten, jede Dilatation, überhaupt jedes brüske mechanische Vorgehen während des ganzen Verlaufs der acuten und subacuten Gonorrhoe perhorrescire; ich bin überzeugt, dass tiefergreifende Infectionen und Infiltrationen, locale, ja selbst metastatische Complicationen die Folgen solcher Eingriffe — bei denen Schleimhautrisse nie ganz zu vermeiden sind — sein können.

Für die Constatirung der Heilung gelten für die Urethritis anterior und posterior des Mannes die früher gegebenen Regeln. —

Meine Herren, ich halte die systematische örtliche Behandlung der Harnröhren-Gonorrhoe für ihren allerwichtigsten Theil, deshalb habe ich sie vorangestellt und mit manchen Details erörtert, ohne doch auf die unendlich zahlreichen Modificationen in Bezug auf Medicamente und Methoden einzugehen. Ich bin überzeugt, dass man auch auf anderen Wegen zu dem von uns erstrebten Ziel, der definitiven Sterilisirung der Gonorrhoe, gelangen kann. Aber ich hielt es für praktischer, Ihnen einen relativ einfachen Weg mit wenigen Variationen genau zu demonstriren, der sich mir bei mannigfachen Versuchen doch schliesslich immer wieder als der bequemste und sicherste erwiesen hat.

Falsch aber und unmedicinisch wäre es, über diesen örtlichen Maassnahmen die **Allgemeinbehandlung** zu vergessen, welche von Alters her bei der Gonorrhoe eine grosse, leider vielfach sogar eine ausschliessliche Rolle gespielt hat. Das freilich, was mir jetzt als das Wesentlichste dieser Allgemeinbehandlung erscheint, lässt sich zusammenfassen in die wenigen Worte: möglichste Vermeidung aller Schädlichkeiten.

Das Ideal vieler Aerzte: absolute **Bettruhe** während des acuten Stadiums, lässt sich in der Praxis selten erreichen; wir alle aber haben so viele Gonorrhoen ohne das relativ schnell und gut ausheilen sehen, dass es mir sehr fraglich erscheint, ob wir das Recht oder die Pflicht haben, bei unseren Privat- und Poliklinik-Patienten auf die Erfüllung dieser „idealen Forderung“ zu dringen. Dagegen verlangen wir von allen unseren Kranken, dass sie sich nicht mehr bewegen, als es zu ihrer Berufsarbeit unbedingt nothwendig ist, und dass sie vor Allem auf Velofahren, Reiten, Turnen etc. verzichten. Schutz vor Erkältungen, Sorge für leichten Stuhl, eine reizlose Diät, speciell Vermeidung gewisser Speisen (Spargel, Sellerie, Pfeffer und andere Gewürze), die einen Reiz auf den Uro-Genitaltract ausüben — all das wird von Alters her empfohlen; ich sehe keinen Grund, von diesen Verordnungen abzusehen, wenn auch zahllose Abweichungen von ihnen ohne Schaden ablaufen. Eine besonders grosse Rolle spielt in der Praxis das **Verbot alkoholischer Getränke**, das bei den meisten Patienten mit der gewünschten Geheimhaltung der Krankheit schwer zu verbinden ist. So streng wie früher bin ich in dieser Beziehung nicht mehr; etwas Rothwein, ja selbst ein oder zwei Glas Bier gestatte ich den Kranken, die darum bitten, zum mindesten nach Ablauf der acutesten Symptome und ich kann nicht sagen, dass ich davon Nachtheile gesehen habe. Natürlich wird man vor allen Extravaganzen in dieser Beziehung warnen und daran denken müssen, dass es viele Patienten gibt, welche die ganze Hand nehmen, wenn man ihnen den kleinen Finger gibt. Der Alkoholgenuss verhindert ferner zweifellos oft die Erfüllung der von uns zu stellenden Forderung, dass sich die Patienten vor allen sexuellen Erregungen hüten müssen; zu diesem Zweck sollen sie die Rückenlage (eventuell durch das bekannte Volksmittel, eine Bürste, einen Stiefelknecht oder ähnliches auf dem Rücken zu befestigen) und zu warme Bedeckung im Bett, zu reichliche Abendmahlzeiten, erotische Lectüre etc. vermeiden.

Von vornherein soll ein gut sitzendes, die Hoden und Nebenhoden wirklich gut fixirendes, eventuell mit Watte gepolstertes **Suspensorium** angelegt und bis zur Heilung getragen werden. An Modellen von Suspensorien ist kein Mangel mehr; ich erwähne die von *Horand-Langlebert*, *Neisser*, *Teufel* etc. Selbstverständlich ist die grösste **Sauberkeit**; das Glied, speciell der Vorhautsack muss regelmässig mit lauem Wasser gewaschen, wenn Neigung zu Balanitis vorhanden ist, soll ein austrocknender Puder auf Glans und Präputium gestreut werden. Vor das Orificium urethrae kommt ein Wattebausch, der entweder durch die Vorhaut festgehalten wird; oder der ganze Penis wird mit einem Wattebausch verbunden und in ein Gummisäckchen (oder ein Präservativ) gesteckt, das an dem Suspensorium befestigt werden kann; an manchen Suspensorien findet sich eine recht praktische Klappe, um den nach oben umgelegten Penis mit eventuellem Verband aufzunehmen. Nach jeder Manipulation an den Genitalien müssen die Hände sorgfältig (am besten mit einem Desinficiens) gewaschen und für die Hände muss (der Augeninfection wegen) ein anderes Handtuch benutzt werden, als für das Gesicht. Auch die Möglichkeit einer indirecten Uebertragung des Trippers auf Andere soll man erwähnen, wenngleich eine solche ja nur selten vorkommt; alle solchen Bemerkungen tragen zur hygienischen Erziehung des Publicums bei, deren erster Grundsatz doch die Sauberkeit ist.

Kalte Umschläge oder feuchte Verbände sind nur bei den superacuten Fällen oder bei Complicationen nothwendig. Dass ich von inneren Trippermitteln bei localer Behandlung absehe, habe ich bereits betont. Nur bei speciellen Indicationen wird man auf die innere Medication nicht verzichten können; so wird man — ganz abgesehen von der bereits besprochenen Behandlung der acuten Urethritis posterior — gegen die starken nächtlichen Erectionen, resp. Pollutionen Camphora monobromata, Opium, Lupulin, Antipyrin oder, wie ich glaube am besten, eine ordentliche Dosis Bromkali geben.

Ehe ich jetzt zur Behandlung der Complicationen übergehe, habe ich noch die Frage der **Abortivbehandlung** und im Anschluss daran die **Janet'sche Methode** kurz zu beschreiben. Die meisten Beobachter stimmen in dem einen Punkte überein: dass nämlich, wenn einmal die Eiterung deutlich ausgesprochen ist, die Hoffnung, die Gonokokken mit einem Schlag, also in einem oder in wenigen Tagen, definitiv aus der Harnröhre zu eliminiren, kaum mehr berechtigt ist. Ich könnte wohl aus eigener Erfahrung einige Fälle anführen, in denen eine vollständige Beseitigung von schon voll entwickelten Gonorrhoen in kürzester Zeit gelungen ist, und zwar mit sehr häufig wiederholten und sehr prolongirten Argonininjectionen*; aber vielfache Misserfolge haben mich verhindert, eine solche Methode weiter auszubilden. So beschränkt denn die Mehrzahl der modernen Befürworter der Abortivbehandlung ihre Anwendung auf die Zeit vor der eigentlichen Eiterung. Ich habe in den letzten Jahren kaum mehr Gelegenheit genommen, diese Abortiv-Behandlung vorzunehmen; einmal ist die Zahl der Fälle, die so früh zu meiner Cognition kommen, in Klinik und Poliklinik sehr gering, so dass ich auf Versuche in der Privatpraxis angewiesen wäre; dann aber habe ich noch immer das Bedenken, dass man die Patienten auch nach scheinbar geglückter Abortivcur längere Zeit nicht aus den Augen lassen darf, da sich nach meiner Erfahrung Spätrecidive unzweifelhaft einstellen können. Wer einmal ein solches erlebt hat, wird sich wohl hüten, Patienten einige Tage nach „Abortivheilung" als definitiv geheilt zu entlassen. Die Abortivcur wird gerade von Ehemännern oft gewünscht, denen natürlich ganz besonders daran gelegen ist, die Folgen ihres Fehltrittes möglichst schnell aus der Welt zu schaffen. Und gerade ihnen wird man am wenigsten eine eventuell voreilige Geheilt-Erklärung zukommen lassen dürfen; sie könnten sehr wohl ihre Frauen inficirt haben, ehe sich das Recidiv klinisch bemerkbar macht.

Nur unter der Bedingung also, dass der Verlauf auch nach Beendigung die Abortivcur längere Zeit controlirt werden kann, gehe ich auf eine solche ein; die meisten Patienten, denen man auseinandersetzt, dass der Erfolg der methodischen Behandlung doch schliesslich sicherer ist, entscheiden sich dann eher für diese.

Ich habe mehrfach mit eigentlichen Abortivcuren (mit Argentum nitricum und Argonin) positive Erfolge erzielt; ich habe nach negativem Ausfall bei milden Concentrationen nicht mehr (wie gelegentlich früher) gesehen, dass die Gonorrhoe dann ungünstiger verlief; und ich bin überzeugt, dass die guten Resultate sich sehr vermehren würden, wenn mehr Patienten in dem allerersten Stadium zu unserer Kenntnis kämen, was nur durch

* Cf. meine Argonin-Arbeit, Archiv für Derm. und Syph., Bd. 32, 1895, pag. 204, 205.

eine immer weitergehende Aufklärung des Publicums über die Nothwendigkeit sofortiger ärztlicher Behandlung bei venerischen Krankheiten erzielt werden kann.

Die Autoren, welche sich früher und wieder in den letzten Jahren mit den Abortivcuren beschäftigt haben, haben eine Anzahl von Methoden ausgearbeitet und zum grossen Theil Silberpräparate verwendet, zuerst das Argentum nitricum in verschiedenen, oft erschreckend grossen Concentrationen, später die modernen Silberverbindungen, speciell Protargol. Man machte Auswischungen des vordersten Theiles der Harnröhre oder vorsichtige Einspritzungen starker Lösungen, die man lange halten liess, eventuell mehrmals täglich, man fügte noch einige schwächere Einspritzungen in den nächsten Tagen hinzu; man neutralisirte zur Linderung der Schmerzen die Höllensteinlösungen nachträglich durch Kochsalzinjectionen, oder man fügte dem Protargol Eucain zu. Mit solchen Proceduren haben einzelne Beobachter bis 50% positive Erfolge erzielt — das ist gewiss ein schönes Resultat.

Wollen Sie, meine Herren, solche Versuche machen, so werden Sie natürlich am besten thun, wenn Sie eine der gut ausprobirten Methoden möglichst genau befolgen. Sie haben dabei, wie gesagt, schon eine ziemlich grosse Auswahl; ich möchte Ihnen hier nur drei citiren: die von *Blaschko:* An 3 aufeinander folgenden Tagen Injectionen von Protargol 4% oder Albargin 1—2% durch 3—5 Minuten; *Ahlström:* 4—5 Tage 2mal täglich Einspritzungen von 5—10 Grm. 2—4% Protargol (davon mindestens eine durch den Arzt selbst) und danach 3—5 Tage 1—2 Injectionen 1—2% Protargol; die Flüssigkeit ist 10—15 Minuten in der Harnröhre zu lassen (diese 7—10 Tage dauernde Behandlung ist eigentlich schon kaum mehr als abortiv zu bezeichnen; sie bewährte sich aber auch in Fällen, in denen die Krankheit schon etwas länger bestand); endlich die neueste von *Engelbreth:* Argentum nitricum (im Durchschnitt ¹/₄%) wird zu 4 Spülungen mit dem Irrigator (75—125 Cm. Druckhöhe, 36° C. Temperatur; 500 bis 600 Grm.) bei der ersten Consultation und dann in Pausen von 6 bis 12 Stunden verwendet; zur Linderung der Schmerzen Injectionen von 2—3 Grm. 3% Cocainlösung.

Eine andere Methode, welche im letzten Jahrzehnt ausserordentlich viel besprochen worden ist, ist die von *Janet* sowohl zur abortiven als auch zur systematischen Behandlung empfohlene Spülung mit hypermangansaurem Kali ohne Katheter. Sie hat die begeistertsten Lobredner, aber auch die energischesten Gegner gefunden. Von Specialisten wird sie sehr viel angewendet; in den Kreisen der praktischen Aerzte hat sie sich, soviel ich sehe, nicht sehr eingebürgert, und zwar, wie ich glaube, mit Recht nicht. Denn sie stellt grosse Anforderungen an die Zeit des Patienten und des Arztes, vor Allem aber verlangt sie (und das gibt auch *Janet* zu) trotz der scheinbar grossen Einfachheit längere Uebung — ich selbst kann mir nur dadurch erklären, dass ich immer wieder (selbst von Specialisten behandelte) Fälle sehe, welche nicht blos mit den heftigsten Schmerzen, sondern auch mit Complicationen auf die Methode reagirt haben und bei denen die Gonokokken selbst in langer Zeit nicht verschwunden sind. Ich lege das viel weniger der Methode als der nicht richtigen Indicationsstellung oder der mangelnden Uebung zur Last.

In eigener Praxis habe ich manche günstige Erfolge, aber auch manche Enttäuschungen erlebt und kann daher weder in die übertriebenen Lobeserhebungen, noch in den Tadel einstimmen, halte mich jedoch für verpflichtet, in kurzen Zügen die Methode anzugeben, damit Sie sich derselben bedienen können. Ich folge dabei den Angaben *Janet's* aus dem Jahre 1897 und einigen mir jüngst freundlichst gemachten persönlichen Mitteilungen des Autors, der fort und fort an der Weiterausbildung seines Verfahrens arbeitet.

Die *Janet*'sche Therapie besteht in der Ausspülung der Urethra, und zwar der anterior und eventuell auch der posterior mit Irrigator ohne Katheter. Besonders vortheilhaft erscheint dem Verfasser selbst die Möglichkeit, mit seiner Methode die Gonorrhoe abortiv zu behandeln, und zwar nicht blos in der allerersten Zeit, sondern „so lange noch nicht ein wirklich phlegmonöser Zustand der Harnröhre besteht“, wenn selbst der Ausfluss schon reichlich und grünlich ist. Zum Zweck dieser Abortivbehandlung — und *Janet* betont, dass seine Patienten fast immer sehr früh zur Consultation kommen — macht er Spülungen der Urethra anterior bei einer Druckhöhe von $^1/_2$ Meter mit $^1/_2$ Liter Kal. hypermanganicum 0·5 bis neuerdings $2^0/_{00}$; man fülle die vordere Harnröhre wiederholt mit der Flüssigkeit und exprimire dabei immer wieder einmal die Urethra am Damm, um das Stagniren der Flüssigkeit zu verhindern. Jetzt lässt *Janet* dieser Spülung eine zweite mit einem halben Liter Borwasser folgen. Diese Behandlung wird zunächst zweimal täglich vorgenommen; nach 3 oder 4 Tagen geht man allmählich zu einmal täglich applicirten Spülungen über (zuerst am besten Pausen von 18, dann von 24 Stunden, nach circa 8 Tagen von 36—48 Stunden). Die Concentration muss man nach der Reaction reguliren. Ist dann die Secretion nur schleimig und gonokokkenfrei, so kann man pausiren, muss aber bei der geringsten Spur eines Recidivs wieder beginnen. Zeigen sich Spuren einer Urethritis posterior, so irrigirt man auch diese. Man spritzt zuerst Cocain ($^1/_{400}$) ein, lässt es eine Minute halten, spült dann zuerst die Urethra anterior aus, hebt den Irrigator auf 1 Meter und lässt nun allmählich (unter Compression des Schlauches) die Flüssigkeit einlaufen, hört bei dem geringsten Spasmus auf und vermeidet überhaupt jede Gewalt — manchmal dringt die Flüssigkeit sehr leicht in die Posterior ein, manchmal schwerer; man soll bei stärkerer Reizbarkeit schwach concentrirte Lösung nehmen (0·1—0·35 : 1000); gelangt die Flüssigkeit leicht nach hinten, so verwendet man 0·5—1·0 : 1000.

Bei voll ausgebildeten Fällen von Gonorrhoe kann man dieselbe Methode benützen; die Erfolge sind aber viel weniger schnell; sehr gute Resultate soll man besonders bei den subacuten und chronischen Fällen erzielen; in diesem Fall wird man am besten die Urethra posterior immer mit behandeln.

Sind extraurethrale Complicationen vorhanden, so muss man diese speciell berücksichtigen, besonders die Prostata, wenn sie inficirt ist, vor den Spülungen massiren, ebenso die urethralen Drüsen, muss paraurethrale Gänge spalten etc.

Ich kann hier unmöglich auf alle Details dieser Methode eingehen und noch viel weniger die mannigfachen Modificationen, die an ihr angebracht worden sind, schildern, kann weder die verschiedenen Canülen, die man für die Irrigation ohne Katheter benützt hat, noch all die Lösungen.

mit denen man noch bessere Resultate als mit dem Kali hypermanganicum erzielt haben will, nennen. Ich würde es immer noch für angezeigt halten, dass Jeder, der sich mit dieser Behandlungsart vertraut machen will, sich möglichst genau an die Angaben desjenigen hält, der jedenfalls die meisten Erfahrungen mit ihr hat, nämlich *Janet's* selbst.

* * *

Von den **Complicationen der Gonorrhoe des Mannes** werde ich nur diejenigen hier erwähnen, welche die in unmittelbarem Zusammenhange mit der Harnröhre stehenden Organe betreffen; die Behandlung der Metastasen der Gonorrhoe behalte ich mir für einen weiteren Vortrag vor.

Von Anfang an muss man bei der Untersuchung der Patienten auf Complicationen achten, um therapeutisch wichtige Eingriffe nicht zu vernachlässigen.

Die **Balanitis** ist zwar, soweit wir wissen, nur eine „paragonorrhoische", d. h. eine nicht unmittelbar durch den Gonococcus bedingte Erkrankung: aber sie bedarf doch ernster Aufmerksamkeit, damit unangenehme Ereignisse vermieden werden. Was zu ihrer Prophylaxe nothwendig ist, habe ich bereits erwähnt; je enger das Präputium ist, um so nothwendiger ist seine regelmässige Reposition zum Zwecke der Reinigung und Trockenlegung. Hat sich trotz dieser oder ehe der Patient in unsere Behandlung kam, eine Balanitis entwickelt, so muss eine sorgfältige Behandlung sofort eingeleitet werden: mehrmals täglich zu wiederholende Bäder des Penis in verdünnter essigsaurer Thonerde, in Borwasser etc., vorsichtiges Abtupfen danach, Einpudern mit Zinkoxyd, Bimut. subnitr., Xeroform u. ä., in höheren Graden Pinselungen mit adstringirenden Mitteln (Ratanhatinctur, Argentum nitricum-Lösungen), Sonderung der Präputialblätter durch eingelegte Watte oder Gaze, ein leichter Verband — das genügt meistens; eventuell werden Hochlagerung des Penis, feuchte Verbände mit den genannten Lösungen die Abschwellung herbeiführen; manchmal muss man bei starker Entzündung, die sich oft mit hochgradigem Oedem verbindet, die locale Behandlung der Gonorrhoe zunächst bei Seite lassen und sich auf Antiphlogose und innere Mittel beschränken. Weicht eine Phimose diesem Vorgehen nicht bald, ist eine Paraphimose nicht mehr reponirbar, so muss natürlich operativ eingegriffen werden.

An der Haut des Penis kommen aber auch eigentlich gonorrhoische Complicationen vor; in erster Linie die Infectionen der im Präputium, in der Glans neben dem Orificium urethrae und in der Haut des Penis gelegenen Gänge, welche augenscheinlich theils zu abnorm gelagerten urethralen Drüsen führen, theils aber auch als Hauteinstülpungen, theils selbst als Talgdrüsen gedeutet werden (**„Gonorrhoe der paraurethralen und präputialen Gänge"**). Die entzündlichen Knoten und Stränge, aus denen sich meist ein gonokokkenhaltiger Eitertropfen exprimiren lässt, werden, sobald sie in frei beweglicher Haut gelegen sind, am besten exstirpirt und die kleine Wunde durch die Naht vereinigt. Diejenigen Gebilde aber, welche in der Glans selbst liegen oder mit der Urethra in unmittelbarem Zusammenhang stehen, sollten nur im Nothfall der dann doch immer umständlichen und eventuell zu störender Narbenbildung Anlass gebenden chirurgischen Behandlung unterworfen werden. Meist wird man mit diesen Gängen fertig, wenn man mit feiner abgestumpfter Canüle einige Tropfen

starker Argentumlösung oder Jodtinctur in sie hineinzupressen versucht, oder wenn man sie mit einem feinen Draht, an den ein Argentum- oder Chromsäurekrystall angeschmolzen ist oder mit einem feinen Galvanokauter oder mit einem Pacquelin zerstört. Schon früher (1889) und auch jüngst wieder habe ich mit der elektrolytischen Behandlung solcher Gebilde schnelle und definitive Heilung erzielt. Bis diese garantirt ist, darf man nicht ruhen; denn wenn solche Gänge inficirt bleiben, so kann von ihnen immer wieder eine Reinfection der Harnröhre ausgehen.

Haben sie sich durch Verschluss ihrer Oeffnung in sogenannte Pseudoabscesse umgewandelt, so genügt meist die Punction mit einem feinen Scalpell und die eventuell wiederholte Injection einer 1—2%igen Argentum nitricum-Lösung; ebenso behandelt man die, wie es scheint, sehr seltenen eigentlich gonorrhoischen Abscesse an Präputium oder Penis.

Die **Lymphangitis gonorrhoica penis,** welche so oft zu einem starken Stauungsödem der Glans und des Präputiums, manchmal auch zu harten Knoten im Sulcus retroglandularis führt, geht meist unter feuchten Verbänden oder unter Einreibung mit grauer Salbe oder Einwicklung mit grauem Pflaster zurück; auch bei ihr wird man gelegentlich die Harnröhrenbehandlung aussetzen müssen.

Unbedingt muss ich das für die auch bei der acuten Gonorrhoe manchmal entstehenden **Chorda**-Erscheinungen empfehlen; bei ihnen sind kühle Umschläge, feuchte Einwicklungen, Hochlagerung des Gliedes und eventuell narkotische Mittel am Platze.

Die **Lymphadenitis gonorrhoica** erfordert meist nur Ruhe und Einfettungen mit Hg- oder Jodsalbe oder feuchte, resp. Spiritusverbände; tritt Vereiterung ein, so hat man die gewöhnliche Bubonentherapie (am besten wohl kleine Incision mit nachträglichen Argentuminjectionen, *Lang*) anzuwenden.

Periurethrale Infiltrate ohne acutere Entzündungserscheinungen bedürfen nach meiner Erfahrung sehr oft keiner speciellen Behandlung (eventuell ebenfalls graue Salbe oder Pflaster). Injectionen lasse ich ruhig fortsetzen und nur dann sistiren, wenn die Entzündung die Tendenz zeigt, sich auszubreiten; meist handelt es sich hierbei wohl um Infiltrationen in der Umgebung tiefer gelegener Drüsengänge. Den Versuch, solche Gebilde gewaltsam auszudrücken, halte ich nicht für berechtigt; ich glaube vielmehr, dass, wenn man sie in Ruhe lässt, am ehesten eine Spontanheilung eintritt. Wachsen sie aber und stellt sich Fluctuation ein, so behandelt man sie in ganz derselben Weise wie die eben schon erwähnten Pseudoabscesse. Urethralfisteln entstehen danach nur ausnahmsweise. In einzelnen Fällen erhält man allerdings den Eindruck, dass von solchen — vielleicht immer wieder in die Urethra sich öffnenden — Drüsenherden aus immer wieder eine Reinfection der Urethraloberfläche eintritt. Dann kann man versuchen, sie endoskopisch zu behandeln oder muss sich — bei deutlicher Knoten- wie bei Fistelbildung — zu ihrer Exstirpation entschliessen.

Nach ganz denselben Regeln werden die gonorrhoischen Erkrankungen der **Cowper'schen Drüsen,** nach allgemein chirurgischen Grundsätzen die seltenen phlegmonösen Processe am Penis behandelt.

Eine sehr viel grössere Bedeutung als die erwähnten Erkrankungen haben die Entzündungen der **Prostata.** Von einem grobklinischen Standpunkte aus können wir hier zweierlei unterscheiden: einmal die Processe,

welche ohne weiteres manifest werden, und dann die, welche lange latent verlaufen, welche man also geradezu aufsuchen muss. Wo sich während des Verlaufes der acuten Gonorrhoe Tenesmus, Beschwerden beim Stuhl, Fieber, Retentio urinae einstellen, da muss natürlich die Prostata sofort untersucht werden.* Ergibt sich dann eine palpable Entzündung, Schmerzhaftigkeit, Schwellung, Verhärtung, so muss alles gethan werden, um die Weiterentwicklung dieser Entzündung zu verhindern: Bettruhe, Sorge für leichten Stuhl, kalte oder heisse Umschläge auf den Damm, eventuell auch ein Eisbeutel auf den Damm oder selbst ins Rectum, heisse oder kalte Irrigationen des Mastdarms (wozu Ichthyollösungen besonders empfohlen werden), oder auch rectale Application von Hitze oder Kälte durch einen der bekannten Apparate von *Artzberger, Winternitz, Laskovski,* Suppositorien mit Ichthyol, Jodkali, Unguentum cinereum, gelegentlich auch gegen die Krampferscheinungen mit Morphium und Belladonna, heisse Sitzbäder und eventuell schonendster Katheterismus bei Urinretention, das sind unsere Hilfsmittel in dieser Situation. Und wiederholt habe ich sehr drohende Erscheinungen auf diese Weise zurückgehen sehen. Bei mehr schleichendem fieberlosen Verlauf tritt auch unter weniger schonender Behandlung öfter Involution ein. Kommt es aber trotzdem zum Abscess, so erfolgt bekanntlich manchmal spontan, gelegentlich beim Katheterismus Entleerung nach der Harnröhre; nie wird man das provociren dürfen; ist es aber passirt, so habe ich bei vorsichtiger antiseptischer Behandlung der Posterior mehrmals glatte Heilung eintreten sehen. Sonst muss bei Abscessbildung, wie es jetzt meist empfohlen wird, vom Damm, oder wenn die Fluctuation dicht unter der Rectalschleimhaut zu fühlen ist, von der letzteren aus incidirt werden. In letzterem Fall ist aber zu berücksichtigen, dass ich in einem Fall der rectalen Incision eines Prostata- (Pseudo-?) Abscesses eine Rectalgonorrhoe folgen sah, so dass man also, um das zu vermeiden, nach der Incision eine Argentuminjection in die Höhle und eine antiseptische Tamponade des Mastdarms, eventuell auch wiederholte prophylaktische Ausspülungen desselben vornehmen wird. Kommt es nicht zur Suppuration, so wird man nach vollständigem Abklingen der acuten Entzündung die bekannte Behandlung der chronischen Prostatitis mit Massage, Injectionen in die Urethra posterior etc. eintreten lassen.

Wenn aber kein klinisches Symptom im Verlauf der acuten Gonorrhoe auf die Betheiligung der Prostata hinweist, so ist — das wissen wir aus reichlicher Erfahrung — trotzdem die Möglichkeit vorhanden, dass die Prostata erkrankt ist; ja viele Autoren gehen sogar so weit, zu behaupten, dass das bei jeder Urethritis posterior zutrifft. Wäre dies der Fall, so würde eine weitere Untersuchung auf Prostatitis bei der Urethritis posterior eigentlich nicht nothwendig sein; man würde nur durch Palpation festzustellen brauchen, ob eine wirkliche Vergrösserung, ein Abscess etc. vorhanden ist. Gewiss findet man bei Expression der Prostata nach dem Uriniren, sowie eine Urethritis posterior vorhanden ist, wohl immer in dem

* Die Palpation der Prostata muss selbstverständlich, die Massage wird jedenfalls viel besser mit dem Finger vorgenommen als mit einem der vielen dafür angegebenen Instrumente. Die Kautschukfingerlinge, welche jetzt sehr gut hergestellt werden, erleichtern diese (wie *Finger* sagt „wenig appetitliche, daher auch bisher wenig geübte“) Untersuchung sehr wesentlich; bei einiger Uebung fühlt man mit ihnen alles, was überhaupt zu fühlen ist.

mehr oder weniger getrübten Secrete Eiterkörperchen: aber man kann von ihnen nicht ohne weiteres entscheiden, ob sie von der Harnröhrenwand oder aus der Prostata stammen; auch Gonokokken im Prostatasecret können nicht ihre Provenienz aus der Prostata darthun, so lange in Urethra anterior oder posterior noch Gonokokken vorhanden sind. Nur wenn das letztere nicht der Fall ist, hat dieser Befund eine wesentliche Bedeutung, und ebenso hat selbstverständlich auch bei normalem Palpationsbefund die Expression eines makroskopisch eitrigen Secrets Werth, und zwar sowohl wenn in dem letzteren Gonokokken vorhanden sind, als auch wenn sie fehlen.

Wie man auch über die Häufigkeit oder Regelmässigkeit der Prostatabetheiligung bei der acuten Urethritis denken mag, ich finde nirgends die Angabe, dass man bei jeder Urethritis posterior auch die Prostata behandeln solle. In der That ist das auch gänzlich überflüssig und sehr zahlreiche Fälle beweisen, dass die Urethritis posterior meist ohne Prostatatherapie heilt.*

Ja, ich bin sogar nicht einmal dafür, dass man im Verlauf der acuten Urethritis posterior die Prostata exprimirt, man soll sich auf die einfache Palpation beschränken. Denn jede Prostatamassage — und ohne solche gewinnt man doch kein Secret — stellt einen nicht unbeträchtlichen Reiz dar. Wir haben jahrelang aus diagnostischen Gründen bei allen Gonorrhoikern der Klinik wöchentlich 1—2mal die Prostata ausgedrückt; mein früherer Assistent, Herr Docent *Gassmann*, hat aber bei einer Durchsicht der Krankengeschichten den Eindruck bekommen, dass während dieser Zeit die auf der Station entstandenen Epididymitiden häufiger geworden sind, und ich kann mich dieser Möglichkeit nicht verschliessen, wenn ich sie auch noch nicht für bewiesen ansehe.

Ich stehe also auf dem Standpunkt: Bei normalem Palpationsbefund und bei fehlenden Beschwerden von Seiten der Prostata während der acuten Gonorrhoe keine Expression der Prostata, sondern nur Posteriorbehandlung. Verzögert sich dann die Heilung der Posterior, so muss man zur Untersuchung und eventuell zur Behandlung der Prostatitis (durch Massage, heisse Rectalspülungen, Suppositorien neben der Urethralbehandlung) übergehen, im Anfang aber auch dann die Massage sehr vorsichtig und in grösseren Pausen vornehmen.

Anders liegt die Frage, wenn eitriges, eventuell gonokokkenhaltiges Secret oder eine anscheinend nicht zur Suppuration tendirende Vergrösserung der Prostata vorhanden ist. Im Allgemeinen bin ich aber auch dann geneigt, die acute Periode unter den schon angegebenen Maassnahmen nicht irritirender Natur und unter Urethritis posterior-Behandlung abklingen zu lassen und erst später, falls es noch nothwendig ist, zu massiren.

Ich glaube nicht, dass man auf diese Weise eine Verschleppung des Processes verschuldet, halte es aber für möglich, dass unter Zuwarten eher ein spontanes Absterben der Gonokokken in der Prostata zustande kommt, als wenn man sie immer wieder „mobilisirt". Deswegen würde ich auch die bekannten Knoten im Gewebe der Prostata, die man wohl mit Recht als Pseudoabscesse aufgefasst hat *(Finger)*, lieber nicht gewaltsam exprimiren,

* Vereinzelte oder selbst reichlichere Eiterkörperchen bleiben allerdings sehr häufig im Secret zurück, und zwar für lange Zeit; aber sie schaden, wenn Gonokokken sicher fehlen, ebenso wenig wie Eiterkörperchen in Urethralfäden.

sondern nur regelmässig controliren: ich habe gesehen, dass sie sich dann ganz involviren oder zu minimalen Knötchen zusammenschrumpfen können.

Selbstverständlich wird durch diese ganze Erörterung die Richtigkeit der Expressionsmethode zur Constatirung der Gonorrhoeheilung nicht berührt, und bei allen chronischen und subacuten gonorrhoischen und postgonorrhoischen Processen in der Prostata scheint mir die Massage mit nachfolgenden Injectionen oder Spülungen der Urethra posterior auch jetzt noch unentbehrlich.

Wesentlich kürzer kann ich mich bei den **Samenblasen** fassen. Ich habe dieselben lange Zeit regelmässig untersucht und untersuchen lassen, kann aber bisher nicht finden, dass man bei fehlender Epididymitis einigermaassen häufig Complicationen an ihnen findet. Entzünden sie sich im Laufe der Gonorrhoe acut, so ist die gleiche Behandlung indicirt wie bei der acuten Prostatitis. Schwere Störungen von dieser Seite sind jedenfalls recht selten.

Ausserordentlich häufig dagegen ist die **Funiculitis** und **Epididymitis gonorrhoica,** über deren Behandlung die Ansichten ebenfalls noch keineswegs ganz geklärt und einheitlich sind.

Dass bei den geringsten Anzeichen dieser Complicationen Bettruhe das Geeignetste ist, ist mir allerdings unzweifelhaft. In manchen Fällen gibt ja schon die Höhe der Temperatur und die Stärke der Beschwerden, speciell der peritonealen Reizerscheinungen die Indication dazu ab. Aber auch bei weniger schwerem Beginn habe ich immer wieder den Eindruck gehabt, dass vollständige Ruhe den Process am schnellsten günstig beeinflusst.

Im Bett besteht die Behandlung zunächst in einer geeigneten Lagerung des erkrankten Organs. Eine solche kann man mittels eines Suspensoriums oder auch mit untergelegten Kissen oder mit einem um die Oberschenkel fest angezogenen Handtuch oder mit einem kleinen gut gepolsterten auf den Oberschenkeln ruhenden Brettchen erzielen, auf welches das Scrotum gelegt wird. Zur localen Therapie werden verwendet: Kälte, Hitze, feuchte und verschiedene medicamentöse Verbände.

Die Meinungen über die Wirksamkeit der verschiedenen Methoden gehen weit auseinander, wie das ganz natürlich ist bei einem Process, der spontanerweise einen sehr verschieden schnellen Ablauf hat.

Die Kälte wird in Form von auf Eis gekühlten, fortwährend zu erneuernden Umschlägen (eventuell mit Bleiwasser) oder durch den Eisbeutel applicirt; der letztere darf nicht fest auf dem Scrotum aufliegen und dieses drücken, sondern er muss aufgehangen werden. Die Wirkung der Kälte wird nicht blos als eine antiphlogistische im Allgemeinen gedeutet, sondern man nimmt an, dass sie auch und hauptsächlich auf die Tunica dartos contractionserregend und damit auf das erkrankte Organ comprimirend wirkt. Unzweifelhaft ist, dass manche Patienten sehr bald nach dem Beginn der Kältebehandlung eine wesentliche Erleichterung empfinden. Unzweifelhaft aber ist auch, dass diese Schmerzlinderung manchmal sehr bald wieder aufhört, unzweifelhaft, dass sie bei manchen Patienten überhaupt nicht eintritt, ja dass gelegentlich die Schmerzen sich unter der Kälte steigern. Dagegen ist es sehr schwer, ein bestimmtes Urtheil darüber abzugeben, ob die früh begonnene und längere Zeit fortgesetzte Kälteeinwirkung den Gesammtverlauf der Erkrankung günstig beeinflusst.

Nach meinen persönlichen Eindrücken muss ich mehr für die Hitzebehandlung eintreten. Ich sehe dabei ganz von theoretischen Erwägungen ab, von der „Complementzuführung“, ja selbst von den Versuchen, nach denen Hitze arteficiell angelegte Entzündungen günstiger beeinflusst als Kälte (*Schäffer* u. a.). Sondern ich stelle mich hier auf den rein klinischen Standpunkt, welcher mich gelehrt hat, dass die meisten Patienten sich unter Hitzeapplication wesentlich erleichtert fühlen.

Ich habe auch immer wieder das Gefühl, dass die so behandelten Epididymitiden sich relativ schnell zurückbilden und dass die Härte der Infiltration sehr bald geringer wird.

Wir appliciren die Hitze entweder in der alten Form der Breiumschläge oder indem wir einen Thermophor (oder auch eine „japanische Wärmedose“) auf das (am besten mit einem angefeuchteten dünnen Tuch umhüllte und gut gelagerte) Scrotum auflegen, und wir führen diese Hitzeapplication möglichst continuirlich fort. In der Nacht — im Nothfall aber auch am Tage — kann man statt dieser heissen Umschläge einen feuchtwarmen Verband anlegen. Das Scrotum wird in eine dicke Gazecompresse eingehüllt, welche in Liquor Aluminii acetici (1:10), in Bleiwasser, Camillenthee etc. eingetaucht wurde. Darüber kommt dann ein grosses, überall der Haut anliegendes, den Penis mit einem kleinen Ausschnitte umfassendes Stück impermeablen Stoffes und das Ganze wird (eventuell noch mit Wattepolsterung) durch ein gut sitzendes Suspensorium festgehalten. Um eine zu starke Maceration der Haut zu verhindern, kann diese dick eingepudert oder mit Zinkpaste bedeckt werden.

Extern werden zur Behandlung der Epididymitis im ersten Stadium ferner verwendet: Belladonna-, Ichthyolsalben, Ichthyol rein oder mit Glycerin, Gazeverbände mit Kampferpulver zwischen den Gazelagen *(F. J. Pick)*; in neuester Zeit werden besonders Guajacolsalben (5%), ferner auch Spiritusverbände *(Heuss)* warm empfohlen.

Im Sinne einer Ableitungstherapie machte man Einpinselungen mit Jodtinctur, mit starken Argentumlösungen; man betupfte flüchtig mit Watte, die mit Methylchlorid getränkt war; ich habe die meisten dieser Methoden gelegentlich angewendet, einen wirklich eclatanten Erfolg aber von keiner derselben gesehen.

Ueber locale Blutentziehungen, die bei beginnender Funiculitis, resp. Epididymitis eventuell den Process coupiren können *(Posner)*, habe ich keine persönlichen Erfahrungen.

Die Patienten sollen im Bett bleiben und — nach meiner Ansicht am besten mit Hitze — behandelt werden, bis nicht blos das Fieber einige Tage vorüber ist, sondern auch bis die spontanen Schmerzen ganz vergangen sind, die Haut nicht mehr entzündlich gespannt, ödematös, stark geröthet und auch leichter Druck nicht mehr allzu empfindlich ist.

Steht der Kranke dann versuchsweise auf, so muss er unter jeder Bedingung ein gut sitzendes Suspensorium anlegen und dieses soll mit Watte oder Gaze (oder Schafwolle) so gut gepolstert sein, dass Hoden und Nebenhoden wirklich ruhig gestellt, gehoben und leicht comprimirt sind. Diesem Erfordernis entsprechen die oben erwähnten Suspensorien von *Horand-Langlebert*, von *Teufel* und besonders das von *Neisser*.

Dagegen dienen diesem Zweck die vielfach getragenen einfachen Suspensorien ohne Schenkelgurte nicht; auch die von *Gerson* empfohlenen

Pflasterstreifen (durch die der Inhalt des Scrotums nach oben gedrängt wird) sind nach meinen Erfahrungen kaum empfehlenswerth.

Bei dieser ambulanten Weiterbehandlung wendet man meist noch „resorptionsbefördernde“ Mittel, Jod-, Hg-Salben, Jodbleipflaster, graues Pflaster u. a. an. Dagegen ist man von den wegen der Möglichkeit der Gangrän nicht ungefährlichen *Fricke*'schen Heftpflasterverbänden wohl fast allgemein abgekommen.

Auch in dieser Zeit kann man noch stundenweise heisse Umschläge machen lassen oder man gibt heisse Sitzbäder. Dagegen soll man, wie ich meine, mit der Massage — wohl dem energischesten resorptionsbefördernden Mittel — erst beginnen, wenn die Druckempfindlichkeit ganz oder fast ganz geschwunden ist; so lange der Process einigermaassen frisch ist, läuft man sonst Gefahr, die ja auch spontan oder bei den ersten Gehversuchen gelegentlich eintretenden Recidive geradezu zu provociren. Glaubt man aber über die Zeit hinweg zu sein, in welcher diese Gefahr droht, so ist es gewiss richtig, eine methodische Massagecur, eventuell mit den oben genannten resorptionsbefördernden Mitteln einzuleiten und längere Zeit fortzuführen; es ist das wohl noch der sicherste Weg, um die nach den gonorrhoischen Epididymitiden zurückbleibenden und für die Function des Organs so verhängnisvollen irreparablen Veränderungen nach Möglichkeit zu verhindern, resp. zu reduciren. Unterstützen kann man die Massage durch Moorbäder, Fangoeinpackungen u. a.

Die interne Behandlung wird im Beginn und im acuten Stadium sich wesentlich auf Diät (bei Fieber), auf Sorge für die oft angehaltene Stuhlentleerung und auf Narkotica — im Nothfall — beschränken; gelegentlich ist Morphium (in Form von Suppositorien oder subcutanen Injectionen) nicht entbehrlich; manchmal macht man gegen ausstrahlende, neuralgiforme Schmerzen mit Vortheil von Salicyl, Phenacetin, Antipyrin etc. Gebrauch.

In den späteren Stadien hat man von interner Jodkalibehandlung eine die Rückbildung des Tumors beschleunigende Wirkung sehen wollen.

In analoger Weise wird man auch die Fälle behandeln, welche von vornherein so milde verlaufen, dass sich die Patienten nicht zur Bettruhe verurtheilen lassen oder bei denen diese trotz schwererer Erscheinungen nicht zu erzwingen ist. Auch die letzteren sind in der Praxis recht häufig und oft sieht man auch bei ihnen in kurzer Zeit einen Rückgang selbst stürmischer Symptome. Die Hauptindication ist dann unzweifelhaft die möglichst vollständige Ruhigstellung des erkrankten Organs, die man durch ein sehr fest anliegendes Suspensorium erzielen kann. Unter dem letzteren applicirt man im Beginn der Erkrankung am besten, wie ich glaube, einen feuchtwarmen Verband, wie ich ihn schon erwähnt habe. Man kann meist wenigstens Morgens und Abends Hitze anwenden und geht dann allmählich zu der eben besprochenen Salben- etc. -Behandlung über.

In manchen Fällen von gonorrhoischer Epididymitis ist die meist mässige Hydrocele so stark, dass deren Punction schon wegen der Beschwerden indicirt ist; auch kann man hoffen, durch diese Entlastung der Organe einen schnelleren Rückgang der Entzündung herbeizuführen.

Man hat sogar empfohlen, jedesmal bei starker Spannung der Tunica zu incidiren und das fibrinöse Exsudat zu entfernen *(Dind)*.

In den seltenen Fällen von manifester Vereiterung ist neben der Bettruhe selbstverständlich die Entleerung des Eiters nothwendig. Es ge-

nügt wohl fast immer eine einfache Incision des Abscesses mit nachträglicher Injection 1%iger Argentum nitricum-Lösung und feuchtem Verband.*

Sehr widersprechend wird endlich die Frage beantwortet, ob man beim Beginn der Epididymitis die ja meist schon angefangene locale Behandlung der Urethritis anterior und eventuell auch der posterior fortsetzen oder ob man sie unterbrechen soll. Von vielen, speciell den älteren Autoren wird der letzterwähnte Standpunkt vertreten. Als Gründe werden angegeben: Die Erfahrung, dass die Epididymitiden, wie übrigens auch andere Complicationen, durch Fortsetzung der Einspritzungen etc. verschlimmert werden; die Befürchtung, es könne durch die Behandlung eine Erkrankung auch der zweiten Seite provocirt werden; die Erwägung, dass „zur Zeit des Auftretens einer Complication die Urethritis eine Remission aufzuweisen pflegt, die ihre Behandlung momentan wenigstens überflüssig macht“ *(Finger)*; endlich die Regel, dass man bei acuten Entzündungsprocessen die ganze befallene Region am besten in Ruhe lasse, was bei den nahen Beziehungen von Urethra und Nebenhoden nicht geschehe, wenn man Einspritzungen etc. fortsetze.

Von diesen Argumenten ist das letzte unzweifelhaft beachtenswerth: Wenn ein Patient unter den ersten stürmischen Erscheinungen der Epididymitis schwer leidet, so wird man ihn gewiss mit allen störenden und quälenden Manipulationen verschonen dürfen. Ich würde es ferner für ebenso unberechtigt halten, mit rein adstringirenden Injectionen fortzufahren, wenn eine Epididymitis entstanden ist, wie ich solche überhaupt perhorrescire, so lange das Vorhandensein von Gonokokken noch nachweisbar oder sicher anzunehmen ist. Ich würde auch immer widerrathen, wenn man eine Urethritis in späteren Stadien schon mit energischeren mechanischen Methoden, z. B. mit Bougies, „Spüldehnungen“ oder Aehnlichem behandelt, damit bald nach Entstehung einer Epididymitis fortzufahren.

Von diesen Fällen aber abgesehen, kann ich weder die empirische noch die theoretische Begründung dieses Aussetzens der localen Therapie acceptiren. Meine Erfahrungen haben mir nicht gezeigt, dass die Epididymitiden, bei welchen ich die Urethra weiter behandelt habe, ungünstiger verlaufen sind als die, bei welchen andere Aerzte oder ich selbst das unterliess. Die Urethritis wurde durch diese Behandlung günstig beeinflusst. Ich habe oft gesehen, dass der Rückgang der Secretion, wie er den Beginn der Epididymitis zu begleiten pflegt, unmittelbar in Heilung überging, wenn die Urethralbehandlung nicht sistirt wurde; habe umgekehrt gesehen, dass der Ausfluss mit reichlichen Gonokokken in Fällen, in denen die Injectionen unterbrochen worden waren, unmittelbar wieder auftrat, sobald die acuten Nebenhodensymptome zurückgingen. So hatte ich denn in der That den — natürlich nicht stricte beweisbaren — Eindruck, dass zur Zeit der spontanen Remission die Urethritis antiseptischer Behandlung besonders zugänglich ist. Ich stehe damit im Gegensatz zu der eben citirten Ansicht *Finger's*, von der ich allerdings glaube, dass sie mit

* In der schon früher citirten eben erschienenen Arbeit *Bärmann's* wird der Nachweis erbracht, dass auch bei den nicht zur (klinisch unzweifelhaften) Vereiterung kommenden Fällen sich ein Suppurationsprocess findet, und der Verfasser meint, dass, wenn sehr starke Schwellung, hohes Fieber, ein schwerer Allgemeinzustand vorhanden ist, die Punction einen günstigeren Verlauf zu bedingen scheint.

dem jetzigen Standpunkt dieses Autors, der ja die frühe rein antiseptische Behandlung acceptirt hat, nicht mehr gut harmonirt.

Da ich andererseits nie den Eindruck gehabt habe, dass richtig gemachte antiseptische Injectionen den Eintritt einer Epididymitis provociren, da ich im Gegentheil glaube, dass solche unter sonst gleichen Bedingungen bei dieser Therapie seltener sind, als bei adstringirender oder exspectativer Behandlung, so würde ich vielmehr folgendermaassen argumentiren: Wenn ohne die bakterientödtende Therapie ein Nebenhoden erkrankt, so habe ich alle Veranlassung, diese einzuführen, um nach Möglichkeit den anderen zu schützen. Tritt dasselbe während der antigonorrhoischen Injectionen ein, so glaube ich, dass das nicht wegen, sondern trotz derselben geschieht; ich habe auch dann alles zu thun, um die Erkrankung der anderen Seite zu verhindern, und dazu gehört neben möglichster Ruhigstellung auch die nach Kräften schnelle Beseitigung der Gonokokken.

Ja man könnte sich selbst vorstellen, dass die einmal entstandene Epididymitis durch weiteren Import von Gonokokken von der Urethra aus verschlechtert, durch dessen Verhinderung aber günstig beeinflusst werden kann.

So haben mich denn bisher weder theoretische Erwägungen noch praktische Erfahrungen veranlasst, bei Epididymitis die Behandlung der vorderen und hinteren Harnröhre — die seltenen Ausnahmen hochgradiger Erkrankung, peritonealer Reizung etc. habe ich schon erwähnt — auszusetzen und ich befinde mich mit dieser Auffassung in Uebereinstimmung mit so erfahrenen Autoren wie *Neisser* und *Lang.* —

Von weiteren Complicationen der Gonorrhoe, welche mit dem Harnröhrentripper des Mannes in unmittelbarem Zusammenhang — „per contiguitatem" — stehen, habe ich dann noch die **Cystitis** und die **Pyelitis**, resp. **Pyelonephritis** zu erwähnen. Ueber die Behandlung der letzteren lässt sich dem nichts hinzufügen, was sonst bei Nieren-, resp. Nierenbeckenaffectionen anderer Aetiologie therapeutisch geschieht.

Aber auch die Behandlung der Cystitis unterscheidet sich nicht wesentlich von der der Urethritis posterior einerseits und von der der nicht gonorrhoischen Cystitis andererseits. Nicht blos die früher besprochene Allgemein- und interne Behandlung der Urethritis posterior benutzen wir — gleichviel ob es sich um die seltenere eigentlich gonorrhoische oder um die häufigere secundäre Infection der Blase handelt; auch local scheinen mir namentlich bei den acuteren Cystitiden Injectionen geringerer Mengen von Flüssigkeiten mit dem *Guyon*'schen Katheter geeigneter, als grosse Spülungen (mit oder ohne Katheter). Die meisten im Verlaufe der Gonorrhoe auftretenden Blasenkatarrhe können durch Einspritzungen von 5—100 Grm. $^1/_4$—2% Argentum nitricum-Lösungen in kürzerer oder längerer Zeit geheilt werden, und nur in sehr chronischen und verschleppten Fällen — fast immer secundären Infectionen — können gründliche Spülungen notwendig werden. Dass man gerade in solchen Fällen auch von den „Harnantisepticis", vom Salol, Urotropin, Helmitol etc. ausgedehnten Gebrauch machen wird, versteht sich wohl von selbst. —

Ich hätte jetzt noch die **„postgonorrhoischen"** Processe, die auch nach acuten Gonorrhoen zurückbleiben können und oft genug zurückbleiben, zu besprechen. Aber ich brauche mich bei diesen nicht aufzuhalten; denn alles Wesentliche, was in dieser Beziehung zu sagen wäre, findet sich in

dem Vortrage *Buschke's* über die chronische Gonorrhoe (Deutsche Klinik, dieser Band, pag. 81) erwähnt. Die Massage-Therapie der restirenden Epididymitis-Infiltrate, wie der nicht mehr Gonokokken führenden Prostatitis, die Behandlung der letzteren durch Suppositorien (Ichthyol, Jodkali etc.) oder durch Kälte oder Hitze, oder durch Elektricität vom Rectum aus, die Spülungen bei der postgonorrhoischen Cystitis verstehen sich nach dem oben Gesagten von selbst. Die häufigste dieser Affectionen, die postgonorrhoische Urethritis, klingt oft ab, wenn man für eine Zeit lang alle locale Therapie aussetzt: besteht sie aber noch in nennenswerthem Maasse weiter, dann kommt die Therapie mit Adstringentien (unter denen ich den Lösungen von Cuprum sulfuricum und von Resorcin den Vorzug gebe), mit vorübergehend acute Entzündung erregenden Mitteln (wie Argentamin, Sublimat etc.), mit den austrocknenden Suspensionen (Bismut, Zink-Blei, Airol, Crurin etc.), dann kommen Bougie-Curen, Dehnungen etc. etc. in Frage. Dann auch kann der Geübte vom Urethroskop Gebrauch machen, um einzelne Herde zu behandeln, oder man kann die mit der Bougie à boule festgestellten Herde mit einer Tropfspritze oder auch mittels des Pinsels mit starken Argentum-Lösungen ätzen. Aber bei alledem darf man — wenn die Abwesenheit der Gonokokken wirklich unter allen Cautelen festgestellt ist — den Grundsatz: „Ne quid nimis" nicht vernachlässigen. Allzu viele Patienten werden durch die auf diesem Gebiete herrschende Polypragmasie zu Neurasthenikern und Hypochondern geradezu erzogen, ohne doch ihre meist sehr harmlosen postgonorrhoischen Katarrhe loszuwerden. Viel Besseres wird man bei solchen Kranken mit einer vernünftigen psychischen Therapie erreichen.

* * *

Die **Gonorrhoe der Frau** möchte ich in diesem Vortrage nur mehr anhangsweise behandeln, denn sie ist bereits von *Bumm* eingehend erörtert.*) Ich glaube aber berechtigt zu sein, auch zu diesem Thema noch einiges zu sagen, weil ja, wie *Bumm* selbst betont, das Material, das wir Syphilidologen in dieser Beziehung haben, sich von dem der Gynäkologen wesentlich unterscheidet.

Die principiellen Erörterungen, die ich Ihnen Eingangs vorgetragen habe, müssen natürlich auch für die Therapie der Gonorrhoe bei den Frauen Geltung haben; denn Aetiologie und Histogenese des Processes sind ja die gleichen wie beim Manne. Es wäre aber grundfalsch, diese Principien, die wesentlich am Harnröhrentripper des Mannes ausgearbeitet worden sind, auf die Behandlung der Frauengonorrhoe zu übertragen, ohne der grossen anatomischen und physiologischen Verschiedenheiten der Genitalorgane der beiden Geschlechter in ausgedehntester Weise Rechnung zu tragen.

Aus der Darstellung *Bumm's* haben Sie ersehen, dass der Pessimismus, welchen viele Gynäkologen und auch manche Syphilidologen bei der Beurtheilung der Prognose der Frauengonorrhoe documentirten, sich bei zunehmender Erfahrung trotz des relativ ungünstigen Materials der frauenärztlichen Praxis schon sehr wesentlich gemildert hat. Das werden diejenigen von uns Syphilidologen, die sich mit der mikroskopischen Untersuchung und der bactericiden Behandlung der Gonorrhoe speciell der Prostituirten schon seit vielen Jahren beschäftigen, mit grosser Freude und Genugthuung begrüssen.

*) Deutsche Klinik, Bd. IX, Vorlsg. 17, pag. 405.

Therapeutisch freilich bestehen noch manche Differenzen, welche allerdings vielleicht mehr quantitativer und theoretischer als praktischer Natur sind.

Was die abortive Therapie angeht, so kommt man in der Privat- und Spitalpraxis kaum je dazu, an eine solche auch nur zu denken. Denn die Frauen kommen wohl immer zu spät zur Behandlung. Nur bei der Prostituirten-Controle könnte man solche Versuche machen. Es ist mir nicht bekannt, ob das irgendwo schon systematisch durchgeführt worden ist; aber die Möglichkeit, dass, wenn die Prostituirten regelmässig in kurzen Zwischenräumen in Urethra und Cervicalkanal antiseptisch behandelt würden, viele Gonorrhoen im Keime erstickt werden könnten, möchte ich principiell keineswegs leugnen. Gewiss könnten selbst die gelegentlich empfohlenen antiseptischen Scheidenspülungen in dieser Richtung etwas leisten, aber wohl kaum auch nur annähernd so viel wie die allerdings schwieriger durchzuführenden Desinfectionen von Urethra und Cervix.

Das unleugbar ausserordentlich wichtige Hauptprincip der *Bumm*schen Behandlung ist die Verhütung des Aufsteigens der Infection in die oberen Abschnitte des Genitaltractus. *Bumm* hält jede Therapie für falsch, welche das begünstigt, und empfiehlt deswegen für die acute Gonorrhoe nur Ruhe, reinigende Waschungen und Bäder. Aber bei dieser Therapie lässt man meines Erachtens das spontane Aufsteigen des Processes — zu dem schon die Menstruation ein begünstigendes Moment bilden kann — im Wesentlichen ungehindert vor sich gehen; man befördert es nur nicht. Das freilich kann unmöglich geleugnet werden, dass durch Sonde, Curette, intrauterine Injectionen und Spülungen der Process aus dem Cervicalkanal in die Uterushöhle und eventuell in die Tuben gebracht werden kann. Aber ich habe trotz sehr zahlreicher, statistisch freilich kaum zu verwerthender Erfahrungen nicht den Eindruck, dass das bei einer einfachen und schonenden Behandlung des Cervicalkanals, wie wir sie seit Jahren üben, wirklich häufiger geschieht, als es auch spontan vorkommt. Und ich möchte deswegen den Satz *Bumm's*, dass „eine örtliche Behandlung der inficirten Schleimhäute unter allen Umständen erst nach Wochen in Frage kommen kann, wenn die Entzündung in ein subacutes Stadium getreten ist“, dahin modificiren, dass allerdings die superacuten Gonorrhoen der Frau noch mehr als die des Mannes durch Ruhe und Antiphlogose zunächst zu calmiren sind, dass aber, sowie solche stürmische Erscheinungen vorüber sind, und in den vielen Fällen, in denen diese gar nicht auftreten, von vornherein eine schonende locale antiseptische Therapie die besten Chancen auch für die Behandlung der cervicalen Gonorrhoe gibt. Bei der urethralen Gonorrhoe halte ich sie für unbedingt und fast immer von vornherein für indicirt.

Wir beginnen die Behandlung der Gonorrhoe der Frau natürlich mit der systematischen Untersuchung der Localisation des Processes. Um schon bei dieser Untersuchung nicht zu schaden, sollte man zuerst nur das Secret der Urethra und das beider *Bartholini*'schen Drüsen untersuchen. Finden sich in dem einen oder dem anderen Gonokokken, so kann der Cervicalkanal, wie manche Befunde lehren, noch frei sein; man würde also durch die Einlegung des Speculums eventuell schon einen Weitertransport der Gonokokken begünstigen. Das wird gewiss nicht der Fall sein, wenn man nach Feststellung einer Urethritis gonorrhoica gleich eine desinficirende Injection macht, und wenn man nach Feststellung einer

Bartholinitis die Drüse gründlich ausdrückt und eventuell ebenfalls gleich in die Ausführungsgänge injicirt. in jedem dieser beiden Fälle aber die Vulva vor der Einführung des Speculums gründlich desinficirt und die Vagina während der Einführung antiseptisch ausspült. Die Vagina kann man vorher noch durch einfache Entnahme eines Secretpräparates mit der Platinöse untersuchen. Bekanntlich ist sie bei Erwachsenen nur relativ selten gonorrhoisch erkrankt. In allen Fällen eine Einführung des Speculums erzwingen zu wollen, wäre natürlich ganz falsch. Ich habe z. B. einmal bei einer gerade verheirateten Frau, noch ehe die Immissio gelungen war, bei vollständig erhaltenem Hymen eine starke acute Urethritis und beiderseitige Bartholinitis mit massenhaft Gonokokken, das Vaginalsecret aber wiederholt rein epithelial gefunden — dabei wurde natürlich auf jede weitere Untersuchung verzichtet.

Sind Urethra oder Cervicalkanal acut erkrankt, so werden neben möglichster Ruhe regelmässige Waschungen der Vulva, Ausspritzen der Vagina, bei starker Secretion Einfettungen, respective Einpastungen der äusseren Genitalien und der Oberschenkel vorgenommen, um intertriginöse Ekzeme zu verhindern. Auch an die Möglichkeit einer Uebertragung auf die Rectalschleimhaut wird immer gedacht werden müssen; sorgfältige Reinhaltung und die Weisung, nach der Defäcation immer nur von hinten nach vorn zu reinigen, werden wohl meist genügen.

Für die Urethra der Frau benutzen wir am bequemsten dieselben Spritzen wie für die des Mannes; die Einspritzungen werden nach der Urinentleerung gemacht; die Flüssigkeit dringt natürlich sofort in die Blase, wovon ich aber nie einen Schaden gesehen habe. Die Einspritzungen können mehrmals hintereinander gemacht werden, und es ist unzweifelhaft vortheilhaft, sie auch mehrmals des Tages zu wiederholen. Sie werden sehr gut vertragen, auch wenn man stärkere Concentrationen der Antigonorrhoica nimmt, z. B. Argent. nitr. $^1/_4$—$2^0/_0$, Ichthyol 1—$5^0/_0$, Hydrargyrum oxycyanatum $1^0/_{00}$—$^1/_2{}^0/_0$. Selbstverständlich wird man sich auch hierbei nach der Acuität der Erscheinungen und nach der Empfindlichkeit des Individuums richten.

Die anderen Methoden der Behandlung der weiblichen Harnröhre scheinen mir nach mannigfaltigen Versuchen entbehrlich; weder besondere Canülen mit rückläufigem Strom, noch die Einführung von Stäbchen, noch die Antrophore, noch mit Salben bestrichene Gazestreifen, noch Auspinselungen im Endoskop, noch auch die Spülungen nach Art der *Janet*'schen Irrigationen der männlichen Harnröhre scheinen mir besonders wirkungsvoll. Man hat speciell auch sechsmal täglich wiederholte Spülungen mit Hydrargyrum oxycyanatum 1 : 1000 empfohlen *(Calmann)*. Ueberhaupt ist die Gonorrhoe der weiblichen Harnröhre oft ein leicht zu beeinflussender Process; sie wird nicht blos schnell gonokokkenfrei, sondern sie bleibt es auch relativ oft und nach relativ kurzer Behandlung. Ja, sie ist diejenige Localisation der Gonorrhoe der Frau, bei welcher spontane Ausheilung gewiss am häufigsten in nicht zu langer Frist erfolgt. Auf der anderen Seite aber gibt es Fälle, in denen die Urethritis bei jeder Therapie mit einer erstaunlichen Hartnäckigkeit bestehen bleibt, die Gonokokken nicht aus dem Secret schwinden und, wenn sie geschwunden sind, auch nach längerer Behandlung wieder erscheinen. In diesen Fällen hat man den Eindruck, als wenn gonorrhoisch inficirte, in die Urethra mündende Gänge (wie die

normalerweise neben dem Orificium externum mündenden *Skene*'schen Gänge) den Erfolg der Therapie vereitelten. Wenn es nicht gelingt, solche Gänge im Urethroskop zu sehen und zu behandeln, so bleibt auch für diese Fälle nichts anderes übrig, als die monatelang continuirlich fortgesetzte Therapie, wie ich sie für die Harnröhre des Mannes empfohlen habe. Denn dass bei vollständigem Aussetzen der Behandlung solche Urethritiden ausserordentlich lange Zeit virulent bleiben können, davon habe ich mich leider wiederholt überzeugen müssen. (Ich würde rathen, in solchen Fällen die Urethralbehandlung wenn möglich auch während der Periode nicht auszusetzen.) Die Einspritzungen werden in den Kliniken und Spitälern natürlich von Aerzten oder Wartepersonal besorgt, ich habe aber ambulant behandelte Patientinnen sich selbst injiciren gelehrt und sie haben das sehr gut durchführen können.

Die paraurethralen Gonorrhoen der Frau werden am besten mit einem Spitzbrenner ausgebrannt, oder auch analog den gleichen Processen beim Manne mit Injectionen oder Elektrolyse behandelt, die relativ seltenen periurethralen Abscesse je nach ihrer Lagerung von der Urethra oder von der Vagina aus incidirt. Bei der *Bartholini*'schen Drüse, die ja oft ein Sitz chronischer Gonorrhoe wird, kann die Behandlung wesentlich schwieriger sein. Die stark acuten Fälle mit intensiver Eiterung und entzündlichen Erscheinungen in der Umgebung lässt man zuerst unter Ruhe und feuchten Umschlägen milder werden. Dann soll man meines Erachtens in jedem Fall versuchen, mit abgestumpften, feinen, leicht gebogenen Canülen die Ausführungsgänge zu entriren und wenige Tropfen einer 1%igen Argentum nitricum- oder einer 1—5%igen Protargollösung u. ä. zu injiciren, nachdem man vorher das Secret gründlich exprimirt hat. Manche Fälle heilen nach mehrmaligen solchen Injectionen aus. Gelingt das nicht, so bleibt nur die Exstirpation der Drüse mit Ausführungsgang oder die sogenannte „sclerogene Methode“ übrig. Früher haben wir die erstere viel geübt und bei sorgfältiger Naht gute Erfolge erzielt. Die Operation wird noch sehr verschieden vorgenommen; *Lang*, *Wolff*, *Audry* u. a. haben bestimmte Methoden ausgebildet. Mir scheint es vor allem darauf anzukommen, dass der Ausführungsgang im Ganzen mit entfernt wird, zu welchem Zweck man ihn umschneidet, um dann, je nachdem man sich die Drüse leichter zugänglich machen kann, von aussen oder von innen Drüse mit Ausführungsgang zu exstirpiren. Sorgfältige Blutstillung und exacte Naht sind bei der Operation nothwendig.

In neuerer Zeit aber hat uns in einer Anzahl von Fällen, wenn der Ausführungsgang nicht entrirbar war, die sclerogene Methode, d. h. die Injection einiger Tropfen von Argentum nitricum $^1/_2$—1% u. ä. in das Drüsengewebe und um den Ausführungsgang herum günstige Resultate gegeben, so dass ich jetzt vor der Exstirpation immer diese doch viel weniger eingreifende Behandlung versuchen würde, da ich schädliche Folgen nie gesehen habe.

Eine besondere Bemerkung muss noch den Eiteransammlungen in den Ausführungsgängen der Bartholinischen Drüsen gewidmet werden. Solche bilden sich bekanntlich sehr leicht aus, und zwar am ehesten die sogenannten Pseudoabscesse, bei denen die entzündlichen Erscheinungen in der Umgebung sehr gering sind. Für diese kommt meines Erachtens zunächst nichts weiter in Frage als abwarten. Denn sehr oft sterben gerade

in diesen durch Verschluss des Ausführungsganges bedingten Eiterretentionen die Gonokokken ab, und es bleibt eine blande Cyste zurück, aus der noch mehr oder weniger ihres Inhalts resorbirt wird. Um diesen günstigen Verlauf zu unterstützen, ist es richtig, nicht etwa durch forcirte Expressionsversuche den im Anfang ja noch wenig festen Verschluss zu sprengen. Denn dann kann sich der gonorrhoische Katarrh wieder in voller Stärke etabliren und chronisch werden. Wachsen aber diese Pseudoabscesse oder nehmen die entzündlichen Erscheinungen zu, dann ist es richtig, sie mit einer dicken Canüle oder mit einem spitzen Messer zu punctiren, nach der Entleerung eine 1—2%ige Argentum nitricum-Lösung einzuspritzen und das eventuell noch einige Male zu wiederholen. Das Secret wird dann meist bald gonokokkenfrei (oder bleibt es), und die Heilung erfolgt ohne weitere Störungen. Nur in den seltenen Fällen phlegmonöser Ausbreitung sind natürlich frühzeitige und ausgiebige Incisionen angezeigt.

Die bei den Erwachsenen sehr seltene Gonorrhoe der Vulva und Vagina heilt meist durch antiseptische Ab- und Ausspülungen, respective Bepinselungen (wobei man bis zu starken Concentrationen gehen kann) und Ichthyol-Tamponade vollständig.

Die Behandlung der uterinen Gonorrhoe beginnen wir in allen Fällen, in denen die acuten Erscheinungen nicht zu stark, in denen die Adnexe frei sind, und in denen nicht irgend welche bestimmte Symptome auf eine Metritis hinweisen, so, als wenn der Process auf den Cervicalkanal beschränkt wäre. Zahlreiche Erfahrungen an Prostituirten haben mich zu dem Glauben gebracht, dass das thatsächlich oft der Fall ist, und damit stimmen ja auch die Angaben von *Schultz* und die Erfahrungen von *Bumm* überein. Das ist auch der Grund, warum ich mich bisher nicht habe entschliessen können, in jedem Fall, in welchem das Cervicalsecret Gonokokken enthält, das Endometrium corporis in Behandlung zu nehmen, wie das *Schultz, Callmann* u. a. empfehlen. Die Behandlung des Cervicalkanals besteht in vorsichtigen Auspinselungen mit antigonorrhoischen Lösungen. Die Concentration wird nach dem Grade der entzündlichen Erscheinungen bestimmt und je nach der sich einstellenden (meist geringen) Reaction vermindert oder gesteigert. Nach der Reaction richtet man sich auch bezüglich der Häufigkeit der Applicationen. Aber es ist wünschenswerth — und wenigstens bei dem klinischen Material auch meist durchzuführen — dass täglich eine Application gemacht wird; selbstverständlich wird unmittelbar vor, während und nach der Periode pausirt, und ebenso selbstverständlich wird die Behandlung unterbrochen, sowie sich Reizerscheinungen von Seiten der Adnexe ankündigen. Denn die Beziehungen zwischen Cervicalkanal und Tuben scheinen mir doch wesentlich inniger zu sein, als die zwischen Urethra und Epididymis. Zur Behandlung des Cervicalkanals benutzen wir meist die *Playfair*'sche Sonde oder auch die *Sänger*'schen oder die *Menge*'schen Stäbchen, die für die Behandlung des Endometrium corporis angegeben sind. Es ist gut, die in die Lösung getauchte Sonde nach sorgfältiger Reinigung der Portio zuerst einzuführen, einen Augenblick liegen zu lassen, dann herauszunehmen und dann noch einmal eine neue Sonde einzuführen, damit durch die erste Einführung der oberflächlich anhaftende Schleim entfernt wird. Die zweite Sonde bleibt dann einige Minuten liegen, damit sich die Cervicalschleimhaut möglichst gut mit dem Antisepticum imbibirt. Als Lösungen benutzen wir Argentum nitricum

1:1000—5%, Protargol 1—10%, Ichthargan etc., aber auch Chlorzink in schwächeren Concentrationen, Jodtinctur, Formalin.

Bei dieser Behandlung heilt unzweifelhaft eine Anzahl von Cervicalgonorrhoen in relativ kurzer Zeit (4—8 Wochen), und zwar nicht blos in solchen Fällen, in denen die Erkrankung beim Beginn einen relativ acuten Eindruck machte, sondern auch in solchen, die mit geringen entzündlichen Erscheinungen zu unserer Kenntnis kommen, womit allerdings keineswegs gesagt ist, dass sie schon längere Zeit bestehen müssen. Denn es ist unzweifelhaft, dass bei den Frauen — sowohl in der Urethra als im Cervicalkanal — auch frische Infectionen mit sehr wenig acuten Symptomen verlaufen können; speciell gewiss bei den Prostituirten, bei denen selbstverständlich sehr oft wiederholte Erkrankungen an Gonorrhoe vorkommen. Deswegen ist es auch vielfach schwer, wenn nicht unmöglich, Recidive von neuen Infectionen zu unterscheiden.

In wieder anderen Fällen tritt der Heilerfolg nicht ein; nach jedem Aussetzen der Cervicalbehandlung tritt ein gonokokkenhaltiges Recidiv ein, ohne dass sonst eine Aenderung im klinischen Bilde auf eine Erkrankung des Corpus oder der Adnexe hinweist. Die continuirliche Behandlung des Cervicalkanals ist ja durch die Menstruation so wie so unmöglich gemacht. Man kann also in solchen Fällen nur durch eine Steigerung in der Concentration der verwendeten Mittel und durch längere Einwirkung derselben die Intensität der Cervicalbehandlung vergrössern. Dann tritt aber doch — bei Freisein der Adnexe — später oder früher der Augenblick ein, da man sich fragen muss, ob es nicht Zeit ist, zu einer Behandlung der Corpusschleimhaut überzugehen.

Die Diagnose einer Metritis gonorrhoica ist, sowie der Palpationsbefund negativ ist, wohl nur sehr unvollkommen zu stellen; denn die angegebenen Zeichen: stärkere Secretion, Entleerung von reichlicherem Ausfluss bei Druck auf das Corpus, Druckempfindlichkeit des letzteren sind gewiss sehr unsicher.

Zu einer Behandlung des Endometrium corporis — immer das Freisein der Adnexe vorausgesetzt — wird man sich in den verschiedenen Fällen verschieden leicht, respective verschieden früh entschliessen, speciell leichter bei Frauen, die geboren haben. Bei Nulliparis kann natürlich die Dilatation des Orificium internum uteri oft nicht entbehrt werden.

Ist eine Adnexerkrankung aufgetreten, so wird man diese meines Erachtens erst in voller Ruhe unter den üblichen Maassnahmen ablaufen lassen und erst wenn wochenlang, speciell auch während der Periode, Exacerbationen nicht mehr eingetreten sind, die Temperatur dauernd, auch nach dem Aufstehen, normal bleibt, der Palpationsbefund immer wieder das gleiche Resultat gibt, wird man sich bei fortbestehendem Gonokokkengehalt des uterinen Secrets zu einer immer sehr vorsichtigen Endometriumbehandlung entschliessen.

Die locale Therapie der Corpusschleimhaut ist natürlich für nicht Geübte eine schwierigere und verantwortungsvollere Aufgabe als die des Cervicalkanals. Wo immer möglich, wird man die Patientinnen bei voller Ruhe (Klinik) behandeln. Antisepsis, sorgfältigste Beobachtung der Reaction, und zwar sowohl der localen als der allgemeinen (Temperaturmessung) sind dabei natürlich noch viel weniger zu entbehren als bei der Cervicalbehandlung.

Die gonokokkentödtenden Mittel werden in das Uterusinnere gebracht: entweder mit der *Playfair*-Sonde oder mit dem *Sänger*'schen oder dem *Menge*'schen Stäbchen, oder auch mit der *Braun*'schen Spritze (Aluminium), auch Ausspülungen des Uterus, Drainage etc. werden benutzt.

Gerade für das Corpus uteri sind vielfach auch Stäbchen, Salbeneinspritzungen und Antrophore empfohlen worden; von den Chlorzink-Pastenstiften, welche eine intensivste Verätzung der ganzen Schleimhaut bis in die Muskulatur hinein bewirkten, ist man wohl allgemein zurückgekommen.

Als Medicamente werden benutzt: Argentum nitricum, Argentamin 10%, Protargol etc. in nach meiner Erfahrung von vornherein ziemlich starken Concentrationen; auch Chlorzink und Formalin werden vielfach verwendet. Ruhe nach der Application, mindestens für mehrere Stunden, Wiederholung erst, wenn jede Reizerscheinung abgeklungen ist, heisse Sitzbäder, heisse Spülungen, Sorge für regelmässigen Stuhl etc. etc. sind vom allgemein medicinischen Standpunkt selbstverständliche Dinge.

Die mehrfach empfohlene Auskratzung des gonorrhoisch erkrankten Uterus ist in allen acuten und subacuten Fällen unbedingt ausgeschlossen. Ich würde sie allerdings auch bei den chronischsten Formen der Gonorrhoe perhorresciren; denn ich würde stets vor der Verschleppung der Gonokokken in die Blutbahn, d. h. vor den gonorrhoischen Metastasen Scheu haben.

Die Behandlung der Adnexerkrankungen, der Gonorrhoe im Puerperium ist viel mehr Sache der reinen Gynäkologie; sie ist in dem früher citirten Vortrag *Bumm's* auch am ausführlichsten besprochen.

Dass bei der Gonorrhoe der Frau, selbst bei den leichtesten und uncomplicirtesten Fällen, möglichst vollständige Ruhe im acuten Stadium unbedingt zu empfehlen ist, dass während des ganzen Verlaufs Tanzen, Reiten, sexueller Verkehr absolut verboten sind, dass für regelmässigen Stuhlgang gesorgt werden muss, dass namentlich während der Menstruation grösste Vorsicht geboten ist, das Alles brauche ist kaum hervorzuheben. Innere Medicamente sind nur bei den Complicationen (Cystitis, Adnexerkrankungen etc.) indicirt.

Was die Resultate dieser Therapie angeht, so sind sie allerdings weit davon entfernt, den von uns zu stellenden Ansprüchen zu genügen; sie sind, das muss ich nach meiner Erfahrung mit Bestimmtheit erklären, auch bei dem Prostituirtenmaterial (also bei relativ viel frischeren Infectionen) nicht so günstig wie bei der Gonorrhoe des Mannes. Aber sie sind auch weit entfernt davon, so ungünstig zu sein, wie es der fast allgemein verbreiteten Anschauung über die Erfolglosigkeit der localen Therapie bei der Gonorrhoe der Frau entspricht. Dafür geben Zeugnis nicht blos meine eigenen, wesentlich noch in Breslau, d. h. vor Jahren gesammelten Erfahrungen, wie sie *Lappe* publicirt hat; dafür sprechen auch die seitdem von verschiedenen Seiten, theils mit statistischem Material, theils allgemein mitgetheilten Erfahrungen (*Schultz, Harttung, v. Marschalko* etc.).

Das freilich ist unzweifelhaft, und ich habe es früher schon angedeutet, dass man mit der Geheilterklärung einer Gonorrhoe bei der Frau noch vorsichtiger sein muss als beim Manne. Dass man hier nicht bis zum Verschwinden aller Eiterkörperchen behandeln kann, wird wohl von jedem Gynäkologen zugegeben werden. Postgonorrhoische Zustände spielen bei der Frau unzweifelhaft eine noch grössere Rolle als beim Manne. Aber immer und immer wieder auf Gonokokken untersuchen, und zwar an allen

Localisationsstellen, muss man unzweifelhaft, und erst wenn sie viele Wochen vermisst sind, wird man die Erklärung „geheilt“ abgeben, dann aber auch nach meiner Erfahrung, mit recht grosser Bestimmtheit. Dass man dabei auf die bei der Gonorrhoe des Mannes besprochenen Provocationsmethoden am Cervicalkanal verzichtet, habe ich bereits früher betont. Sie an der Urethra zu benutzen, würde ich ganz unbedenklich finden.

* * *

Im Anschluss an die Gonorrhoe der Frauen seien mir noch einige Worte über die des **Kindes** gestattet. Die der Knaben freilich unterscheidet sich, so weit wir wissen, weder in ihrem Verlauf noch in ihrer Behandlung von der der Männer; dass man möglichst milde vorgehen wird, erscheint mir selbstverständlich. Eine besondere Besprechung aber bedarf die Gonorrhoe der kleinen Mädchen, welche man gemeinhin als Vulvo-Vaginitis bezeichnet, und für welche *Dind* den Namen „Blennorrhagie infantile feminine“ vorgeschlagen hat — um über ihre Localisation nicht zu präjudiciren. Unzweifelhaft ist, dass diese so oft mittelbar zu Stande kommende Infection der kindlichen weiblichen Genitalien so gut wie immer Urethra und Vagina befällt; im Anfang ist jedenfalls oft auch die Vulva betheiligt, sehr selten die *Bartholini*'schen Drüsen. Strittig und weiterer Untersuchungen bedürftig aber ist die Häufigkeit der Cervicalerkrankung, welche nach den Untersuchungen *Gassmann's* an meiner Klinik relativ selten, nach *Dind* regelmässig zu Stande kommt. Der eine Grund freilich, den *Dind* für diese seine Anschauung anführt, die ausserordentlich schwere Heilbarkeit der Mädchengonorrhoe, ist in diesem Sinne kaum zu verwerthen; denn wir könnten uns sehr wohl vorstellen, dass auch aus anderen Gründen (z. B. weil in der kindlichen Vagina sehr leicht Recessus unbehandelt bleiben) die definitive Beseitigung der Gonokokken in diesen Fällen so grosse Schwierigkeiten macht. Wie dem aber auch sein mag, das ist ohne Weiteres zuzugeben, dass in vielen Fällen die Gonorrhoe bei den Kindern auch nach langer Behandlung immer und immer wieder recidivirt, so dass es nicht wundernehmen kann, wenn auf diesem Gebiete auch sonst überzeugte Anhänger der antibakteriellen Gonorrhoetherapie verzweifeln und sich auf eine rein symptomatische Behandlung, Reinhaltung, Sitzbäder, Einfettung beschränken. Noch mehr wird man selbstverständlich diesen Standpunkt vertreten, wenn man wie *Bumm* nach Vaginalinjectionen „alle Zeichen einer acuten, offenbar gonorrhoischen Peritonitis eintreten“ sah. Aber ich muss gestehen, dass ich trotz recht reichlichen Materials in dieser Beziehung und trotz nach den verschiedensten Richtungen modificirter localer Vaginalbehandlung niemals etwas Aehnliches erlebt habe. Im Gegentheil, ich war jederzeit erstaunt, wie gut die Kinder diese Manipulationen ertragen haben — ohne alle Complicationen.

Und so skeptisch und pessimistisch ich auch gerade in Bezug auf die Kindergonorrhoe bin, so glaube ich doch, dass man mit grosser Consequenz und Ausdauer auch hier durch die antiseptische Therapie schliesslich Erfolge erzielt, welche wohl bei rein exspectativem Verhalten sehr viel länger auf sich warten lassen.

Die Behandlung muss die Urethra und die Vagina jedesmal berücksichtigen; die Vulva wird in den acutesten Stadien durch antiseptische Waschungen und durch Einfettungen bald zur Norm zurückgeführt. In

die Urethra kann, freilich nur bei einer gewissen Uebung, die sich Assistenten und Schwestern gut aneignen, mittels der *Pravaz*'schen Spritze Argentum nitricum, Protargol, Ichthargan etc. in steigenden Concentrationen injicirt werden. Die Vagina wird mit der Tripperspritze der Erwachsenen oder auch mit Irrigator und Canüle oder Katheter gründlich ausgespült, und zwar ebenfalls mit den genannten Lösungen; diese Spülungen können auch mehrmals täglich stattfinden. Man führt danach einen Gazedocht mit Ichthyolglycerin oder Ichthyolsalbe ein.

Die Kinder müssen natürlich zu der Behandlung erst erzogen werden; bei den meisten ist sie nach nicht zu langer Zeit regelmässig durchzuführen.

Kann man die Localtherapie lange genug fortsetzen (darunter aber verstehe ich stets mehrere Wochen, sehr oft Monate), so kann man doch oft die Freude erleben, die kleinen Patienten als definitiv gonokokkenfrei aus der Behandlung zu entlassen. Aber auch da darf man erst Wochen nach Aussetzen der Behandlung auf Grund negativer Gonokokkenbefunde die Diagnose „geheilt" aussprechen. Von weiteren Folgeerscheinungen habe ich bei den von mir später wiedergesehenen Kindern nichts auffinden können. —

Auf die sonstigen primären Localisationen des gonorrhoischen Processes brauche ich nicht einzugehen. Denn die Behandlung der Augengonorrhoe ist Sache des Ophthalmologen und allenfalls auch des Geburtshelfers. Wir haben kaum Gelegenheit, uns eigene Erfahrungen über sie zu schaffen. Für die sehr seltene **Stomatitis gonorrhoica** der Erwachsenen gibt es noch keine bestimmte Therapie; mit antiseptischen Ausspülungen und Pinselungen wird man ihrer wohl immer Herr werden. Die Mundgonorrhoe der Neugeborenen scheint sehr leicht heilbar zu sein.

Die **Rectalgonorrhoe** ist bei Frauen keineswegs sehr selten — nach manchen Beobachtern sogar recht häufig — (bei Männern habe ich nur wenige Fälle beobachtet); aber ausgedehntere therapeutische Erfahrungen besitze ich auf diesem Gebiete nicht. Der Therapie stellt sich schon die grosse Schwierigkeit entgegen, dass wir nicht wissen, wie weit der Process sich nach oben erstreckt. Wir behandeln acute Fälle mit Ruhigstellung des Darmes, mit Einfettung der Analgegend, mit mehrmals täglich zu wiederholenden Spülungen mit schwachen Arg. nitricum-, Protargollösungen und mit Ichthyoltamponade oder Ichthyolsalbe (Cave Hg-Präparate, Sublimat, Hydrargyrum oxycyanatum — wegen der Intoxicationsgefahr!). In chronischen Fällen wird man dieselben Methoden, aber stärker anwenden.

Allen diesen Mitteln und Methoden haben einzelne meiner Fälle sehr hartnäckigen Widerstand geleistet. Wiederholt habe ich aber schliesslich doch Heilung gesehen. Dass die periproctitischen Abscesse nach chirurgischen Regeln zu behandeln sind, ist selbstverständlich. Ergibt die Ocularinspection Ulcerationen, so werden diese mit Argentum oder mit dem Pacquelin ausgebrannt; das letztere oder auch die Excision ist wohl auch am empfehlenswerthesten für die Wucherungen, welche sich bei Rectalgonorrhoe manchmal finden und welche als Brutstätten der Gonokokken gelten. Für die eventuellen späten Folgeerscheinungen der Rectalgonorrhoe, die Stricturen, gelten die gleichen Regeln wie für Rectalstricturen anderer Aetiologie.

* * *

So sehr ich mich auf diesen Gebieten mit Andeutungen begnügen kann, so sehr kann ich es auch thun bei den wenigen Bemerkungen über die **Prophylaxe der Gonorrhoe,** mit welchen ich diesen Vortrag über die Therapie schliessen möchte.

Viererlei ist hier auseinander zu halten: einmal alles das, was sich mit der Prophylaxe der venerischen Krankheiten überhaupt deckt. Sie werden nicht erwarten, dass ich auf dieses jetzt glücklicherweise so viel und allgemein besprochene Thema eingehe. Nur der Ueberzeugung möchte ich auch an dieser Stelle Ausdruck geben, dass mit der regelmässigen Untersuchung und Behandlung der Prostituirtengonorrhoe, dass mit der Belehrung der Prostituirten bezüglich Selbstdesinfection, ja selbst mit regelmässigen urethralen Injectionen und möglichst häufigen antiseptischen Auswischungen des Cervicalkanals selbst bei den zur Zeit nicht nachweisbar Gonorrhoischen sehr viel bezüglich der Assanirung der Prostituirten in ihrem eigenen und im öffentlichen Interesse erreicht werden könnte.

In zweiter Linie handelt es sich um die persönliche Prophylaxe. Auch das ist ein Punkt, der von der Tagesordnung nicht mehr weichen will. Die Entscheidung der Frage, wie sich der Arzt zu der Empfehlung von prophylaktischen Mitteln gegen die venerischen Krankheiten verhalten soll, muss dem Ermessen des Einzelnen überlassen bleiben. Nur das Eine darf niemand vergessen, dass es kein wirklich mit absoluter Sicherheit wirkendes Mittel gibt. Meines Erachtens wird der Arzt in jedem Fall, wenn er diesbezüglich gefragt wird, mit äusserster Vorsicht die Chancen auseinandersetzen müssen, welche die empfohlenen Prophylactica darbieten, und speciell bei den Antigonorrhoicis aufs deutlichste betonen müssen, dass sie gegen die Syphilis nicht schützen.

Dass Instillationen gonokokkentödtender Mittel möglichst bald nach der Infectionsgelegenheit viele Erkrankungen verhindern können, erscheint mir ganz zweifellos. Welchen der jetzt schon zahlreichen Instillationsapparate man dabei braucht, ist wohl nicht besonders wichtig. Die ja auch auf diesem Gebiete sehr thätige Industrie wird gewiss noch eine ganze Anzahl neuer Formen und Namen erfinden. Unter den empfohlenen Mitteln spielen gewiss mit Recht die Silberpräparate und ganz vor Allem das Protargol die erste Rolle.

Der dritte Punkt ist die Prophylaxis durch Belehrung, und zwar sowohl des Publikums als auch ganz besonders des einzelnen Kranken — Belehrung darüber, dass die Gonorrhoe eine zwar meist heilbare, aber in jedem Falle sorgfältig zu behandelnde Krankheit ist; Belehrung darüber (und zwar bei der ersten Consultation), dass die Gonorrhoe nur nach sorgfältiger Untersuchung und stets erst längere Zeit nach Aussetzen der Behandlung als nicht mehr infectiös angesehen werden darf; dass der Kranke sich niemals selbst als geheilt erklären darf; Belehrung endlich über die Bedeutung der Gonorrhoe für die Ehe!

Durch diese Belehrung, welche jetzt unzweifelhaft noch vielfach unterlassen, in anderen Fällen von den Patienten nicht genügend beachtet oder wieder vergessen wird, kann unzweifelhaft viel Unheil verhindert werden. Es ist deshalb mit grosser Freude zu begrüssen, dass die „Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“ jetzt ein Merkblatt der Art, wie ich es 1902 der Brüsseler Conferenz vorgelegt habe, acceptirt hat

und für seine weiteste Verbreitung sorgt. Es ist zu hoffen, dass die Aerzte diese Bestrebungen auf das energischeste unterstützen werden.

Geschieht das, dann wird auch der vierte Punkt der Prophylaxe, „die Prophylaxe durch Behandlung" in, wie ich glaube, ungeahnter Weise gefördert werden.

Wie viel der Arzt auf dem Gebiete der Therapie der acuten Gonorrhoe zu leisten hat und leisten kann, und zwar ohne alle besonderen Hilfsmittel, ohne eine im eigentlichen Sinne specialistische Technik, ohne andere Kenntnisse als die, welche sich jeder mit grösster Leichtigkeit verschaffen kann, das hoffe ich Ihnen in diesen Ausführungen gezeigt zu haben, bei denen ich mich auf die einfachsten Methoden beschränkt habe. Es ist selbstverständlich, dass die erfolgreiche Behandlung der acuten Gonorrhoe den Angelpunkt der gesammten Prophylaxe der Gonorrhoe durch die Therapie bildet. Je mehr Gonorrhoen verhindert werden, chronisch zu werden, um so weniger Ansteckungen werden entstehen; denn die acuten Gonorrhoen tragen unzweifelhaft zur Verbreitung der Gonokokken weniger bei als die chronischen, da die acut Erkrankten, vor Allem die Männer, schon durch ihre Beschwerden, aber auch durch das klare Bewusstsein der Krankheit an der Ausbreitung der Contagion verhindert werden.

Der Standpunkt, dass alle unsere Bestrebungen zur Verbesserung der Gonorrhoetherapie erfolglos geblieben sind, und dass die Gonorrhoe von selbst oder mit den alten Zink-, Blei- etc. -Recepten ebenso gut heilt — wenn sie heilen will — wie mit den modernen Methoden, ist zwar sehr bequem, aber er entspricht nicht mehr der Ueberzeugung der Majorität derer, die am meisten Gelegenheit haben, Erfahrungen auf diesem Gebiete zu sammeln. Gewiss sind wir von dem Endziel einer wirklich sicher und schnell wirkenden Gonorrhoetherapie bei Mann und Frau noch weit entfernt. Aber besser ist es geworden, seit *Neisser* vor nunmehr 25 Jahren die Gonokokken entdeckt hat, und zwar sowohl mit den Resultaten selbst, als auch (und das ist ein sehr wesentliches Moment) mit unserer Fähigkeit, diese Resultate richtig zu beurtheilen. Gewiss ist es nicht angenehm, dass der Markt jetzt mit neuen Antigonorrhoicis überschwemmt wird, die kaum mehr genügend geprüft werden können. Aber aus dem vielen Unbrauchbaren hat sich doch manches als werthvoll herausheben lassen, und es ist zu hoffen, dass auch in Bezug auf die Präparate noch Fortschritte gemacht werden können.

Ich habe mich aber mit aller Absicht nicht damit begnügt, in grossen Zügen den Weg zu schildern, auf dem man acute Gonorrhoen mit Erfolg behandeln kann, sondern ich habe mich auch bemüht, zu zeigen: dass dieses Gebiet, auf dem vielfach nur einförmiger Schlendrian und Routine herrscht, nicht arm an allgemein und speciell pathologischen Fragen ist, welche das Interesse auch an dem einzelnen Fall erhöhen. Das Gefühl, an der Lösung dieser Fragen mitarbeiten und zugleich durch die Heilung jedes Falles zur Verminderung einer dem Volkswohl sehr gefährlichen Krankheit beitragen zu können, macht die Beschäftigung auch mit diesem scheinbar so einfachen Capitel zu einer ärztlich befriedigenden.

12. VORLESUNG.

Verengerungen der Harnröhre.

Von

M. v. Zeissl,

Wien.

Meine Herren! Eine der häufigsten Folgeerkrankungen des männlichen Harnröhrentrippers sind die organischen Verengerungen der Harnröhre.

Was den Sitz der Verengerung betrifft, so findet sich dieselbe an jeder Stelle der Harnröhre, nur nicht im prostatischen Theil derselben.

Im prostatischen Theile der Harnröhre finden wir nur dann ein Hindernis für die Einführung des Katheters oder der Steinsonde, wenn die Prostata durch Hypertrophie oder durch Entzündung oder durch Geschwulstbildung so vergrössert oder geschwellt ist, dass sie gleichsam das Lumen der Urethra von aussen nach innen zusammendrückt.

Die Stricturen in den übrigen Partien der Harnröhre kann man mit *L. v. Dittel* sen. zweckmässig eintheilen in spastische, entzündliche und organische Stricturen.

Unter spastischer Strictur versteht man vorübergehende Verengerungen des Harnröhrenlumens, welche durch krampfhafte Contractionen der Harnröhrenmuskulatur bedingt werden. Von dem Bestehen einer solchen Strictur überzeugt man sich durch das Einführen einer dicken Steinsonde. Dieselbe wird an irgend einer Stelle der Urethra festgehalten werden; wenn man sich aber geduldet und die Steinsonde — ohne auch nur einen leisen Druck auszuüben — in der Harnröhre liegen lässt, so wird plötzlich, ohne dass man etwas gemacht hat, die Steinsonde von selbst in die Blase hineingleiten.

Von manchen ausgezeichneten Chirurgen wird diese Form der Strictur der Harnröhre allerdings geleugnet, aber sie besteht thatsächlich.

Namhafte Autoren, wie *v. Esmarch*, *Walter*, *v. Dumreicher*, *H. v. Zeissl*, *Albert*, *F. Fuchs*, *Hunter* und viele Andere, traten für diese Form der Harnröhrenverengerung mit Recht ein. Der Krampf betrifft meistens die die Pars membranacea umgebende Muskulatur, in anderen Fällen tritt der Krampf an irgend einer Stelle der Harnröhre auf und kann bisweilen so

hochgradig werden, dass man nicht im Stande ist, das schon eingeführte Instrument aus der Harnröhre auch mit der grössten Gewalt auszuziehen; man hat den Eindruck, als ob Jemand in der Blase sitzend die Spitze des Instruments zurückhielte.

Die temporären, auf spasmodischen Contractionen der Harnröhre beruhenden Verengerungen äussern sich dadurch, dass die betreffenden Individuen plötzlich, nachdem sie kurz zuvor den Harn anstandslos entleeren konnten, von einem Harndrange befallen werden, bei welchem der Harn nach Minuten langem Drängen und Stöhnen unter heftigem Brennen tropfen- oder stossweise abgeht (Dysurie) oder gar nicht ausgeschieden werden kann (Ischurie).

Derartige Stricturen können auch bei Individuen, welche nie an einem Tripper gelitten, nach Durchnässung der Füsse oder nach reichlichem Genuss schlecht gegohrener oder noch gährender Getränke, jungen Bieres etc. auftreten, pflegen aber sehr häufige Begleiter der organischen Harnröhrenverengerungen zu sein.

Was die Therapie des Zustandes anbelangt, so ist es am zweckmässigsten, dem Kranken Belladonnasuppositorien à 0·01—0·02 Extr. Belladonnae gut beölt in den Mastdarm einzulegen und den Kranken neben feuchtwarmen Ueberschlägen zweimal des Tages laumwarme Sitzbäder gebrauchen zu lassen. Ausserdem muss man alle Getränke, welche die Blase und Harnröhre reizen können, wie Champagner, Most, junges Bier und junge Weine, verbieten.

Bezüglich der entzündlichen Stricturen will ich nur kurz erwähnen, dass dieselben durch Schwellung und Oedem der Schleimhaut bedingt werden. Derartige Stricturen entwickeln sich am häufigsten infolge von Tripper oder nach Operationen im Mastdarm, am Anus oder an den äusseren Genitalien des Weibes.

Die organischen Stricturen der Harnröhre lassen sich am besten — wie es *L. v. Dittel* thut — in zwei Hauptgruppen eintheilen. Die eine Hauptgruppe entsteht durch Wucherung des Bindegewebes, die zweite entsteht durch die Entwicklung eines dem Gewebe der Harnröhre heterologen Gewebes. Wir wollen hier nur die erstere Form, die so häufig als Folge des Trippers auftritt, berücksichtigen.

Ist diese Art der Harnröhrenstrictur im Zustande der Wucherung, so nennt *Dittel* sie kurzweg callös, befindet sie sich im Zustande der Schrumpfung, nennt er sie Schwundstrictur.

Die Symptome der organischen Harnröhrenverengerung sind die folgenden: Der Harnstrahl wird dünner und ändert seine Richtung. Der Harn wird nicht im Bogen entleert, sondern fliesst je nach der Hochgradigkeit der Verengerung langsam oder gar nur tropfenweise ab. Die Spaltung des Harnstrahles hat keinen pathognomonischen Werth und kommt nur durch Verklebung der Harnröhrenmündung mit Schleim zu Stande. Die Blase wird unvollständig entleert, infolgedessen ist der Kranke genöthigt, häufiger zu harnen.

Die hinter der Strictur gelegene Harnröhrenpartie wird häufig divertikelartig ausgebuchtet und es kann bei längerem Bestande der Verengerung zu Ruptur der Harnröhre, die alsdann zur Urininfiltration führt oder mit Fistelbildung hinter der Verengerung ausheilen kann, kommen.

Bei längerem Bestande einer Verengerung der Harnröhre entwickelt sich Blasenkatarrh, endlich Pyelitis und Nephritis.

Die Gestalt der Verengerungen kann eine sehr mannigfaltige sein. Bald bilden sie eine scharf umschriebene, hervorspringende Erhöhung, bald eine quer durch das Lumen der Harnröhre ausgespannte Leiste, bald sind es resistente Verdickungen mit kreisrunden, umschriebenen oder strangförmigen Schwielen der unteren Wand der Harnröhre, zuweilen karunkelartige Granulationen und endlich wird nicht selten die Verengerung dadurch bedingt, dass die Harnröhre eine S-förmige Abweichung von ihrer gewöhnlichen Richtung infolge einer in der Umgebung der Harnröhre stattgefundenen Bindegewebsschrumpfung angenommen hat.

Sehr häufig entstehen Stricturen in der Pars membranacea dadurch, dass narbenartige Ueberhäutungen der durch den Tripperprocess gesetzten Unterminirungen der Schleimhaut gebildet werden. Ebenso mögen durch adhäsive Entzündungen in der Harnröhre Stricturen entstehen.

Am häufigsten sitzen die Stricturen in der Pars membranacea urethrae oder in den vordersten Partien der Pars pendula. Mitunter findet man zwei bis drei Stricturen hintereinander.

Diagnose. Um eine Strictur zu diagnosticiren, besichtigt man zunächst den Harn.

Ein klarer Urin ohne jedwedes Sediment lässt eine hochgradige Strictur ausschliessen. Unmittelbar vor der Untersuchung der Harnröhre mit Instrumenten lasse man den Kranken nicht harnen. Man bringt ihn zum Zwecke der Untersuchung am besten in die Rückenlage, stellt sich an die linke Seite des Kranken und fixirt mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand das Glied, nachdem man die Vorhaut zurückgeschoben.

Zur ersten Untersuchung wählt man wegen der grösseren Sicherheit eine möglichst dicke Steinsonde, wie sie dem Lumen des Orificium urethrae externum entspricht. Dieselbe wird zunächst mit einem reinen Tuche gut gerieben, um sie zu erwärmen, oder in steriles heisses Wasser gesteckt, sodann mit sterilisirtem Paraffinöl gut bestrichen in die Harnröhre eingeführt. Man fasst sie zu diesem Zwecke mit Daumen und Zeigefinger der rechten Hand, während sich der kleine Finger auf die Bauchdecken des Kranken stützt, wodurch die Hand eine grössere Ruhe und Sicherheit gewinnt. Alsdann zieht man das Glied mehr über die Steinsonde, als man diese vorschiebt.

Ist man auf ein Hindernis gestossen, so nimmt man die nächstfolgende dünnere Nummer. Ist man endlich bis auf die Steinsonde Nr. 8 der Filière Charrière gelangt, so verwendet man lieber elastische, cylindrische englische Katheter oder geknöpfte, konische, elastische Bougies. Dünnere Steinsonden als Nr. 8 federn meinem Gefühle nach zu stark und man hat keine so genaue Empfindung mehr, wohin man das Instrument leitet. Konische elastische Instrumente **ohne** Knopf sind nicht zu empfehlen, weil sie sich sehr leicht in der Harnröhre verfangen und einen falschen Weg bohren. Man versucht, wenn keine Steinsonde die Verengerung passirte, mit einem elastischen englischen Katheter durchzukommen; gelingt es auch mit diesen Instrumenten nicht, so geht man zu den Darmseiten oder filiformen elastischen geknöpften französischen Bougies Filière Charrière Nr. 1—3 über.

Hierbei übe ich das von *H. v. Zeissl** empfohlene Verfahren. Man nimmt 5—6 Darmsaiten oder dünnste französische Bougies, beölt sie und schiebt sie bis an die Strictur vor. Man versucht dann eine nach der anderen vorsichtig vorzuschieben und eines dieser ganz dünnen Instrumente geht dann sicher durch die Strictur durch.

Therapie. Hat man die Harnröhre endlich ihrer ganzen Länge nach passirt, so wird es sich darum handeln, über die Behandlungsmethode schlüssig zu werden. Wir kennen drei derselben: die langsame Dilatation, die rasche Dilatation und die Durchschneidung der Strictur.

Ich übe nur die langsame Dilatation und die Durchschneidung der Strictur von aussen nach innen. Ich will zunächst die langsame Dilatation besprechen. Ist die Strictur so hochgradig, dass nur eine Darmsaite dieselbe passirte, so lässt man dieselbe liegen, bis sie ganz aufgequollen ist. Ist während dieser Zeit ($^1/_2$—1 Stunde) keine Reaction erfolgt, so versucht man den feinsten elastischen englischen Katheter durchzubringen. Gelingt es nicht leicht, so stehe man von weiteren Versuchen ab und nehme dieselben am nächsten Tag wieder auf, beginne aber am nächsten Tage wieder mit der gleichen Nummer des zum ersten Male eingeführten Instrumentes und steige nur dann zur nächst höheren Nummer, wenn diese erste die Strictur leicht passirte.

Wenn bei der Sondirung die Strictur leicht blutet, ist es zweckmässig, dreimal des Tages Liq. ferri sesquichlor. sol. (20 Tropfen auf 200·00 Wasser) einspritzen zu lassen. Noch günstiger wirkt unmittelbar vor der Einführung des dilatirenden Instrumentes eine Injection von Adrenalin (1 : 10.000). Ich injicirte mit der gewöhnlichen Tripperspritze und liess die Flüssigkeit eine Minute in der Harnröhre zurückhalten. Die Durchführung des Instrumentes gelang dann, ohne dass der Patient Schmerzen empfand und ohne weitere Blutung. Zuweilen geschieht es, dass, wenn man zu rasch mit den Sondennummern ansteigt, eine entzündliche Schwellung der Strictur zu Stande kommt. Dann thut man gut, ein bis zwei Tage mit der Sondirung zu sistiren und feuchtwarme Ueberschläge zu appliciren. Ein derartiger unliebsamer Zwischenfall wird sich nur dann ereignen, wenn man eben zu rasch zu dickeren Instrumenten übergeht. Mitunter kommt es auch vor, dass durch das Einführen eines Instrumentes in die stricturirte Harnröhre ein Krampf der Harnröhrenmuskulatur angeregt wird, durch welchen das Instrument in der Harnröhre so festgehalten wird, dass man es selbst mit Gewalt kaum ausziehen kann. In solchen Fällen ist es rathsam, eine Morphiuminjection (0·02) in das Mittelfleisch zu machen. Ist man jedoch einer solchen Injection abgeneigt, dann applicire man durch längere Zeit warme Ueberschläge, worauf das Instrument oft leicht entfernt werden kann. In keinem Falle wende man zur Entfernung desselben Gewalt an.

Ist es endlich gelungen, einen dünnen Katheter durchzubringen, so lasse man ihn 24 Stunden, wenn keinerlei Reaction eintritt, liegen, weil man dann am raschesten vorwärts kommt, und führe dann den nächsten Tag ein dickeres Instrument ein und so fort, bis endlich die Harnröhre für die dicksten Steinsonden leicht passirbar ist. Bleibt der Katheter liegen, so lasse man den Harn alle drei Stunden, oder sobald sich Harndrang einstellt, ab.

* *H. v. Zeissl*, Zeitschr. der k. k. Gesellschaft der Aerzte in Wien, 1852, pag. 83.

Machen sich Zeichen der nervösen, der Wundreaction oder der morbiden Reaction bemerkbar, so muss sofort das Instrument aus der Harnröhre entfernt werden.

Ueber diese Reactionserscheinungen will ich Folgendes bemerken:

Manche Individuen vertragen das Einführen eines Instrumentes in die Harnröhre, auch wenn keine Verengerung derselben vorhanden ist, absolut nicht.

Es tritt kürzere oder längere Zeit nach der Einführung des Instrumentes ein Schüttelfrost auf, dem alsbald hohes Fieber und heftiger Kopfschmerz oder wenigstens Eingenommenheit des Kopfes folgt.

Gewöhnlich schwinden diese Erscheinungen bald wieder vollständig, in einzelnen Fällen aber wiederholen sie sich öfters und es dauert bisweilen mehrere Wochen, bis sich der Kranke wieder vollständig erholt. Diese heftige Reaction, welche *Dittel* als nervöse Reaction bezeichnet, lässt sich meist durch kleine Dosen Morphium, welche man $^1/_2$—2 Stunden vor Einführung des Instrumentes verabreicht, beseitigen.

Gelingt dies jedoch nicht und treten die Erscheinungen nach jedem Dilatationsversuche mit gleicher Heftigkeit auf, so muss man die langsame Dilatation aufgeben und die Urethrotomia externa ausführen. Wird bei dem Einführen des Instrumentes die Harnröhre verletzt, so pflegt sich eine ähnliche Reaction, welche *v. Dittel* sen. die Wundreaction nennt, einzustellen.

Diese lässt sich von der nervösen eigentlich nur dadurch unterscheiden, dass der Kranke bei früheren Dilatationen keine Reactionserscheinungen bekam. Am heftigsten sind aber die Reactionserscheinungen, wenn die Nieren und Blase hochgradig erkrankt sind (morbide Reaction). Hieraus ergibt sich der Maasstab für unser Handeln. Wird das Einführen der Instrumente gut vertragen, so kann man sie lange liegen lassen. Tritt Reaction ein oder sind die Kranken schon in einem höheren Lebensalter, so muss man sich begnügen, das Instrument nur kurze Zeit liegen zu lassen, 5 Minuten bis zu einer halben Stunde, und nur jeden zweiten Tag die Einführung eines Instrumentes vornehmen. Es ist daher unbedingt notwendig, dass, ehe man zur Behandlung einer Strictur schreitet, der Harn sowohl chemisch als auch mikroskopisch genau untersucht werde. Die schon vorhandene Pyelonephritis pflegt sich nämlich selbst bei sehr vorsichtig vorgenommener Dilatation so rasch zu steigern, dass die Kranken in wenigen Tagen zu Grunde gehen.

Ich führe deshalb bei Kranken, welche eine Dilatation der Harnröhre nicht vertragen, die Durchschneidung der Strictur von aussen nach innen, die sog. Boutonnière, aus. Die langsame Dilatation verlangt, wenn sie zum Ziele geführt, eine Jahre lang dauernde Nachbehandlung, d. h. das continuirliche Einführen von Instrumenten; wird dieses auch nur kurze Zeit unterbrochen, so schrumpft die Strictur wieder und muss die Behandlung neuerlich von Anfang an aufgenommen werden.

Was die Durchschneidung der Harnröhrenverengerungen betrifft, so kennt man 2 Methoden derselben: die Durchschneidung von aussen nach innen und von innen nach aussen, Urethrotomia externa et interna.

Die Durchschneidung der Strictur von aussen nach innen ist in denjenigen Fällen vorzunehmen, wo die Stricturen bereits so enge geworden, dass durch sie selbst die feinste Darmsaite nicht durchzubringen ist, oder

wo die Einführung eines dilatirenden Instrumentes jedesmal heftige Reactionen hervorruft. Bezüglich der genauen Angaben über Ausführung dieser Operation verweise ich auf die chirurgischen Specialwerke. Auch bei dieser Operation ist eine dauernde Sondennachbehandlung angezeigt, um das Lumen der Harnröhre in der gleichen Weite zu erhalten, wie ich an einer traumatischen, durch die Boutonnière beseitigten Strictur erfuhr. Ich habe mit der Boutonnière sehr günstige Erfolge erzielt. Die Urethrotomia interna übe ich trotz der immer wiederkehrenden günstigen Berichte nicht.

Das Durchätzen der Strictur mit dem galvanokaustischen Brenner oder durch Elektrolyse kann ich ebenfalls nicht empfehlen. Ebenso wenig kann ich die brüske Dilatation (forcirter Katheterismus, Divulsion mit Dilatatorien) empfehlen.

Alle diese Methoden befreien den Kranken allerdings rasch von der Strictur, setzen ihn aber durch die Möglichkeit einer Urininfiltration einer grossen Lebensgefahr aus und erheischen gleich der gefahrlosen langsamen Dilatation eine lange Nachbehandlung.

Die grosse Lebensgefährlichkeit dieser Operationen, die Thatsache, dass die Stricturirung, wenn keine Nachbehandlung geübt wird, sehr rasch und oft hochgradiger wieder erfolgt, als wie vor der Operation, die ausserdem einen gewissen Grad der Durchgängigkeit der Strictur voraussetzt, veranlassen mich, diese Operationen nie zu üben.

13. VORLESUNG.

Ulcus molle und Bubo.

Von

A. Wolff,

Strassburg i. E.

Meine Herren! Ich befinde mich heute in der glücklichen Lage, Ihnen zwei Patienten vorstellen zu können, die an einer Krankheit leiden, welche wir hierzulande nur selten mehr Gelegenheit haben, zu beobachten. Der erste Patient leidet an Ulcera mollia, der zweite an einem infolge derselben Affection aufgetretenen Bubo inguinalis.

Das Vorkommen des Ulcus molle ist ziemlichen Schwankungen unterworfen und bei uns ist die Krankheit so selten geworden, dass sie nur noch hie und da an importirten Exemplaren studirt werden kann. Schon vor 20 Jahren habe ich auf diese Schwankungen aufmerksam gemacht und in der in Strassburg tagenden Naturforscherversammlung im Jahre 1885 wurde die Frage Gegenstand einer Discussion, bei welcher *Neisser, Lipp* und *Finger* diese Beobachtung auch bestätigen konnten. Der erste Autor, der an der Hand eines bedeutenden statistischen Materials auf diese Verhältnisse des Ulcus molle einging, war *Mauriac*, der eine Zusammenstellung, die von dem Jahre 1837 bis zum Jahre 1884 reicht, veröffentlichte. Er erklärt die auffallenden Schwankungen durch die leichte Reactionsfähigkeit des weichen Geschwürs äusseren Verhältnissen gegenüber, wodurch jedenfalls nicht viel gesagt ist. Interessant in diesem Sinne sind speciell die Zahlen aus den Jahren 1870 und 1871 und der darauf folgenden. Es würde mich zu weit führen, in diese Frage näher einzugehen und ich verweise auf eine Dissertation, die *E. H. Wagner* im Jahre 1888 an meiner Klinik über diesen Gegenstand veröffentlicht hat. Ich will nur noch hinzufügen, dass bei uns diese Schwankungen immer kleiner geworden sind, um allmählich einem beinahe vollständigen Verschwinden Platz zu machen, und dass ich diese Thatsache ganz speciell auf die Controlirung der Prostituirten und auf die Repression der geheimen Prostitution zurückführe. Das Studium der Schwankungen des weichen Schankers wird immer der sicherste Maassstab sein zur Beurtheilung der Erfolge der Hygiene der Prostitution.

Die Fortschritte der Bakteriologie haben die Lehre des weichen Schankers, über welche vor 1889 die Meinungen der Autoren noch weit auseinander gingen, definitiv aufgeklärt und sein Contagium ad oculos demonstrirt.

Während früher sehr viele Autoren der Ansicht waren, dass jedweder Eiter im Stande ist, bei seiner Ueberimpfung Pusteln und Geschwüre zu erzeugen, die, in derselben Form übertragen, wieder im Stande sind, Pusteln und Geschwüre zu erzeugen — das damalige Kriterium des Ulcus molle — haben Andere dem weichen Schanker ein specifisches Virus zugesprochen, das dieser Krankheit eigen sei. Zu der letzteren Lehre habe ich mich immer bekannt und mich dabei auf folgende Argumente gestützt:

1. Wenn man auch schankerähnliche Geschwüre durch Inoculation von gewöhnlichen Eiterproducten hervorrufen kann, so stellen diese doch nur einen Reactionsprocess des Organismus dar und zeigen niemals klinisch dieselben Eigenschaften wie das Ulcus molle. Wir haben zahlreiche Inoculationsexperimente angestellt, bei welchen wir auf dasselbe Individuum gleichzeitig Eiter von verschiedenen pustulösen Hautaffectionen (Impetigo, Acne etc.), sowie auch von weichem Schanker einimpften, und konnten auf diese Weise neben einander die Verschiedenheit der Erscheinungen beobachten, feststellen und demonstriren.

2. Es kommen dann ferner noch in Betracht die soeben erwähnten Schwankungen in der Zahl der an Ulcera mollia leidenden Patienten. Würde der Schanker, was natürlich wäre, wenn er durch jeden beliebigen Eiter hervorgerufen werden könnte, durch seine spontane Entstehung nicht ein gleichmässiges Krankencontingent liefern? Das ist aber nicht der Fall; denn sein epidemisches Auftreten ist Schwankungen unterworfen, die nur durch Importationen erklärt werden können; häufig ist es uns gelungen, die Quellen der Einschleppung zu entdecken.

3. Weiter wäre noch hervorzuheben, dass bei Inoculationen mit gewöhnlichem Eiter häufig ein Fehlschlagen der Impfung beobachtet wird und so ein mehr oder minder günstiger Boden zur Entwicklung der Eitererreger angenommen werden muss. Bei weichem Schanker dagegen ist uns dies niemals vorgekommen, da gibt es keine Immunität und eine Geschwürsgeneration folgt der anderen, immer und immer wieder dieselben typischen Eigenschaften zeigend.

4. Ein spontanes Auftreten von weichem Schanker in Verhältnissen, unter welchen dieser nothwendig zu Stande kommen müsste, wenn er durch jeden Eitercoccus hervorgebracht werden könnte, so z. B. infolge einer Balanoposthitis mit Excoriationen, wie sie sich immer bei dieser Affection einstellen, ist, glaube ich, noch von keiner Seite beobachtet worden.

Diese Fragen haben aber heute nur noch einen geschichtlichen Werth, und wenn die Forschungen nach einem specifischen Krankheitserreger auch in den ersten Zeiten zu verschiedenen Resultaten geführt haben, so können wir jetzt sagen, dass alle Autoren darüber einig sind, dass das Ulcus molle durch den Streptobacillus ulceris veneris bedingt ist, wenn auch der vollständige wissenschaftliche Beweis noch nicht von allen Seiten dieselbe Bestätigung gefunden hat.

In den Jahren 1885 und 1886 hatten *Primo Ferrari, Mannino* und *de Lucca* Bakterien, die sie als die Urheber des Ulcus molle deuten zu

müssen glaubten, beschrieben; diese Befunde hatten aber in der Folgezeit keine Bestätigung gefunden und erst die Veröffentlichungen von *Ducrey* 1889 führten zu endgiltigen Resultaten.

Nachdem seine Versuche, auf künstlichen Nährböden Reinculturen zu gewinnen, gescheitert waren, versuchte er zu diesen durch Culturen auf der menschlichen Haut zu gelangen. Er impfte in 25 Generationen das Secret von Genitalschankern und fand schon nach 5—6 Uebertragungen im Secret nur noch ein constantes Bakterium, welches immer dieselbe morphologische Beschaffenheit zeigte. Die mit diesem Eiter überimpften Geschwüre behielten ihre Virulenz und zeigten auch die klinischen Merkmale des Ulcus molle; sämmtliche Züchtungsversuche blieben aber auf Nährgelatine resultatlos, ebenso Impfversuche auf Thiere. Der Eiter enthielt einen Bacillus von 1·48 μ Länge und 0·5 μ Breite, der an den Enden abgerundet war, eine seitliche Einschnürung zeigte und in den intercellulären Räumen zu Gruppen von 4—8 Exemplaren, aber auch im Protoplasma der Eiterzellen lag. Die Färbung des Bacillus gelang mit Fuchsin, Methyl- und Gentianaviolett, jedoch wurde er durch die *Gram*'sche und *Kühne*'schen Methode entfärbt.

Krefting konnte denselben Bacillus im Schankereiter, in Schnitten von vereiterten Geschwüren und im Buboneneiter nachweisen und machte auf die leichte Entfärbbarkeit durch Alkohol aufmerksam.

Im Jahre 1892 veröffentlichte *Unna* das Resultat seiner an fünf Fällen von reinem Ulcus molle vorgenommenen Untersuchungen, die scheinbar im Widerspruch mit den *Ducrey-Krefting*'schen Befunden stehen. Durch unsere Untersuchungen sind wir aber zu der Ueberzeugung gekommen, sowie auch andere Autoren, *Nicolle, Venot, Dubreuilh, Lasnet* u. A., dass es sich bei dem *Ducrey*'schen Bacillus nur um weiter vorgerückte Entwicklungsstadien desselben Mikroorganismus handelt. Hier in Kurzem die Resultate *Unna's*:

In sämmtlichen Schnitten befand sich ein kleiner Bacillus von 1·25 bis 2 μ Länge, von $^1/_3$ μ Breite. Seine volle Charakteristik erhält der Bacillus aber erst durch die Art seines Wachsthums im Gewebe in Form von Ketten, die leicht wellig gebogen sich zwischen den Zellen des Gewebes hindurchschlängeln. Niemals will sie *Unna* in den Gefässen oder in Leukocyten angetroffen haben, sondern ausnahmslos in den Lymphspalten, zwischen den Gewebszellen. Aus dem Umstande, dass sie am dichtesten in nekrobiotischem Gewebe vorkommen und dessen Grenzen nur wenig überschreiten, muss ihnen die Fähigkeit, das Gewebe in ihrer Nachbarschaft abzutödten, zugeschrieben werden, da andere Ursachen dieser Nekrose, andere Bakterien weder mit derselben Methode noch mittels anderer nachgewiesen werden können. In nicht schankrösen Geschwürsformen, in syphilitischen, herpetischen und varicösen, konnte *Unna* diese Bacillen niemals nachweisen. Culturen sind ihm nicht gelungen.

Seine Schnitte färbte *Unna* mit einer „zusammengesetzten Methylenblaulösung", entfärbte mit Glycerinäthermischung. In nach der *Weigert*schen Methode gefärbten Controlpräparaten sind die Kettenbacillen verschwunden und die Schnitte erscheinen ganz frei von Mikroorganismen. Der Bacillus vermag dem Jod, den Säuren und dem Alkohol gegenüber die Färbung nicht zu halten. Eine sehr praktische Methode, die wir auch gewöhnlich verwenden, ist die *Krefting*'sche Boraxmethylenblaufärbung.

Wir verfahren gewöhnlich so, dass wir mit einem scharfen Löffel nahe den Rändern des Geschwürs Secret und Gewebspartikelchen auskratzen, streichen sie dünn auf den Objectträger, fixiren, färben mit Boraxmethylenblau und entfärben in verdünnter Essigsäure. Welchen diagnostischen Werth diese mikroskopische Untersuchung besitzt, werden wir bei der Diagnose besprechen.

Es würde uns zu weit führen, die zahlreichen Arbeiten, die noch über diese Frage publicirt worden sind, hier zu besprechen; sämmtliche bestätigen die Befunde des Streptobacillus, sämmtliche auch berichten über den negativen Ausfall der Culturversuche. Erst in neuerer Zeit erzielten positive Ergebnisse: *Istamanoff* und *Akspianz* auf einem Nährboden, der durch Maceration von gepulverter Menschenhaut und Agar hergestellt worden war. Diese Autoren wollen auch auf Menschen positive Impfungen mit dem Culturproduct erzielt haben. *Lenglet* verwendete zu seinem Nährboden Agar mit künstlich durch Pepsin und Salzsäure digerirter Menschenhaut. Die Impfungen auf Menschen ergaben positive Resultate, auf Thieren schlugen sie fehl. *Bezançon*, *Griffon* und *Le Sourd* haben sich eines Blutagarnährbodens bedient. Ihre Impfungen auf Menschen fielen positiv, die auf Thiere negativ aus. Die Culturversuche auf dem *Bezançon*'schen Nährboden haben wir ohne Resultat vorgenommen, vielleicht weil wir nicht danach trachteten, zuerst reine Culturen auf der Haut zu erzeugen.

Tomaczewski dagegen erhielt Resultate, die als vollständig zu bezeichnen sind. Auch die Ueberimpfungen mit den Culturproducten gaben ihm positive Ergebnisse. *Fritz Fischer* auf der Klinik von *Blaschko* cultivirte in Blutpeptonbouillonagar und hatte ebenfalls positive Resultate bei der Ueberimpfung der Culturen.

Der Streptobacillus des weichen Schankers wird sowohl in den Geschwüren selbst wie im Buboneneiter gefunden. In einem Fall von serpiginösem Schanker der Bauchwand, der von einem vereiterten Bubo ausging, konnten wir ihn lange Zeit hindurch noch nachweisen. Treten die Geschwüre in ihre Reparationsperiode, so vermissen wir die Bacillen und der Eiter verliert auch seine Inoculabilität.

Die Bacillen werden niemals im Blute oder in den Blutbahnen gefunden; das Ulcus molle bleibt eine örtliche Erkrankung, die auf ihren Ansteckungsort und die benachbarten Lymphdrüsen localisirt bleibt. Mit seiner Abheilung ist die Krankheit erloschen, sie recidivirt auch nicht mehr.

Das Contagium bietet einige Eigenthümlichkeiten, die es von Nutzen sein wird zu kennen. So liefert der Schankereiter in sehr verdünntem Zustande noch positive Resultate. Filtrirter Eiter konnte nach *Langlebert* und *Rollet* nicht mehr mit Erfolg inoculirt werden. Nach Eintrocknung behält der Eiter seine Virulenz nicht länger wie einige Tage, nach *Boeck* 8 Tage noch; jedoch will *Sperino* sieben Monate nach Desiccation von Schankereiter noch ein positives Resultat damit erhalten haben. War der Eiter in geschlossenen Röhrchen vor Eintrocknung geschützt, so konnte *Ricord* nach 17 Tagen noch positive Inoculationen erzielen. Durch Zusatz von stärkeren Alkalien oder Säuren sowie von Alkohol erlischt die Virulenz.

Am interessantesten jedoch sind die Experimente, die *Aubert* aus Lyon über die Einwirkung der Wärme auf das Schankergift angestellt hat; sie sind auch im Stande, gewisse Eigenthümlichkeiten, die wir speciell bei

Besprechung der Bubonen näher betrachten werden, zu erklären und haben auch therapeutisch zu neuen Forschungen angeregt.

Wird nämlich der Eiter während 24 Stunden auf 38° Celsius gehalten, so verschwindet seine Virulenz; wird er während einer Stunde auf 42° gebracht, so verliert er seine Reproductionsfähigkeit ebenfalls.

Die Einwirkung der Kälte dagegen bis —16° auch längere Zeit hindurch ist ohne Einfluss auf die virulenten Eigenschaften des Schankereiters.

Die Symptome und der Verlauf des Ulcus molle werden am besten an einem Inoculationsschanker studirt. Wird mit der Lancette Schankereiter unter die Epidermis gebracht (die unversehrte Epidermis schützt vor Ansteckung), so entsteht schon nach 24 Stunden eine lebhafte Röthung und Schwellung in der Umgebung des Impfstichs. Nach weiteren 24 Stunden bildet sich ein kleines Knötchen, welches in einigen Fällen schon beginnt, sich in eine Pustel mit gelbem eitrigen Inhalt umzuwandeln, die ziemlich rasch bis zur Dimension einer Linse heranwächst. Meist aber ist die ausgesprochene Vereiterung des Gewebes erst am dritten Tage vorhanden. Die Pustel trocknet dann zu einer Borke ein und das darunter liegende Geschwür greift mehr und mehr um sich, oder die Pustel berstet oder wird durch Maceration zerstört und lässt ein Geschwür zurück, welches speckig belegt ist und infiltrirte, speckige, unterminirte Ränder zeigt. Das Geschwür ist der Grösse der Pustel entsprechend; im Anfang ist es rund, wie mit dem Locheisen ausgeschlagen; es dehnt sich aber unregelmässig aus, so dass die Ränder alsbald landkartenähnlich unregelmässige Contouren zeigen. Die Unregelmässigkeit in der Form steigert sich noch bei dem klinisch zur Beobachtung kommenden Ulcus molle, weil gewöhnlich in der Umgebung des ersten Geschwürs sich neue, spontan sich entwickelnde Inoculationsschanker zeigen, oder auch weil von vornherein mehrere benachbarte Inoculationspforten geöffnet worden sind.

Der Grund der Geschwüre wird auch uneben, zerklüftet, dadurch dass die Gewebe dem nekrobiotischen Processe einen mehr oder minder grossen Widerstand leisten. Rings um den zernagten Rand wird das Geschwür von einem rothen Saum umgeben, der bis zur Zeit, in welcher die Reparationsperiode des Geschwürs eintritt, persistirt. Der Schanker pflegt in seiner ersten Periode, die sich bis zu 6—7 Wochen erstrecken kann, durchschnittlich aber nur 3 beträgt, sich auszudehnen und während dieser Periode behält das vom Geschwür gelieferte eiterige Secret die Eigenschaft, inoculirbar zu sein. Es ist dies die Entwicklungs- und Blüthezeit des venerischen Geschwürs, das Invasionsstadium oder „Stadium destructionis".

Während dieser ganzen Periode wächst das Geschwür mit mehr oder minder grosser Schnelligkeit heran, erreicht die Grösse eines Pfennigstückes und darüber, zeigt eine mehr oder minder ausgesprochene entzündliche Infiltration seines Grundes und seiner Ränder, die unter Umständen eine Initialsklerose vortäuschen kann, worauf wir bei der Diagnose zurückkommen werden.

Allmählich nehmen die entzündlichen Erscheinungen ab, die Ränder verlieren ihr speckiges Aussehen, der Hof verschwindet, auf dem eiterig infiltrirten Grunde schiessen rothe Granulationen auf, das Geschwür tritt in das „Stadium reparationis" ein. Dieses Stadium bleibt nicht nur auf

die objective Modification der Helkose beschränkt, sondern ist besonders dadurch charakterisirt, dass der von der Geschwürsfläche gelieferte Eiter zu keinem Resultat mehr führt, wenn er inoculirt wird.

Der klinische Verlauf des Ulcus molle ist mit dem Bild, das wir durch das Experiment erzielen, vollkommen identisch. Eine Incubation kommt der Entwicklung des Geschwürs nicht zu. Von dem Moment ab, in welchem der inficirende Eiter auf die von Epidermis oder Epithel entblösste Stelle gebracht wird, kann mit etwas Aufmerksamkeit der Beginn des Processes schon beobachtet werden. Eine Ausnahme von dem oben beschriebenen Verlauf ist nur dadurch gegeben, dass die Pustelbildung vollständig fehlen kann, wenn die Inoculation auf schon excoriirten, ihrer Epidermis beraubten Stellen stattfindet, und, was die Zeit des Auftretens des Geschwürs anlangt, in derjenigen Form, die als Follikularschanker bezeichnet wird.

Es gibt nämlich Fälle, in welchen das Schankergift seine Virulenz erst nach einem längeren Zeitraum zu äussern scheint, die sich bis auf 3 Wochen erstrecken kann, aber selten darüber hinaus reicht. Gelangt der Eiter in einen Follikel oder in den Ausführungsgang einer *Tyson*'schen Drüse, so behält er längere Zeit seine Virulenz, und das Geschwür äussert sich nur, wenn die Follikelwandungen durch die sich darin abspielenden Processe, durch Arrosion ihres Epithels verlustig geworden sind. Bei diesen Follikularschankern findet man anscheinend eine Incubation. Ihr Sitz, der meist am Sulcus oder an der Innenfläche der grossen Labien zu finden ist, die sie begleitende heftige entzündliche Härte können den Verdacht auf eine Initialsklerose lenken. Es kann hier aber auch wieder bei der Entstehung eine Pustel beobachtet werden, deren Sitz ein tieferer ist und welche durch Bersten eine kraterförmige Höhle zurücklässt.

Der weiche Schanker bietet ferner noch die Eigenthümlichkeit, in vielfältigen Exemplaren an den Genitalien des Trägers sich zu zeigen, sei es, dass von vornherein mehrere Impfstellen zu mehreren Geschwüren führten, oder dass von dem bestehenden Schanker sich weitere Schanker auf den Patienten inoculiren. Durch das Zusammenfliessen mehrerer Geschwüre gewinnt der Schanker oft ganz abenteuerliche Formen oder kann sich auf grössere Flächen und Furchen, so z. B. im Sulcus glandulocoronarius, in der Sacralrinne, streifenförmig ausdehnen.

Durch das Weitergreifen in die Tiefe werden grössere Substanzverluste hervorgerufen, und es ist natürlich, dass das Ulcus molle sogar bei oberflächlich bleibendem Sitz der Geschwüre immer von Narbenbildung gefolgt ist, da die Papillarschicht in allen Fällen zerstört wird. Bei verschiedenen Complicationen des Schankers, welche wir später studiren werden, entstehen sogar förmlich Verstümmelungen der befallenen Organe.

Was die subjectiven Erscheinungen betrifft, so pflegt das Geschwür besonders auf Druck oder bei Zerrung von Geschwüren, welche an Falten der natürlichen Oeffnungen oder am Frenulum etc. sitzen, ziemlich schmerzhaft zu sein; jedenfalls der Initialsklerose gegenüber viel empfindlicher als diese. Wird der Eiter auf dem Geschwür zurückgehalten, in einer Hautfalte oder unter dem Präputium, so steigern sich die entzündlichen Erscheinungen und mit denselben auch die schmerzhaften Erscheinungen.

Was die Localisation betrifft, so kommen weiche Geschwüre, da sie fast immer durch den geschlechtlichen Verkehr vermittelt werden, am häufigsten an den Genitalien vor, oder an denjenigen Stellen, welche beim

Coitus praeternaturalis in Berührung mit den erkrankten Genitalien gekommen sind (Anus, Mund, Zunge etc.). Wohl beobachtet man bei Trägern von Ulcera mollia extragenitale Autoinoculationen, die fast immer an den Fingern sitzen. *Jeanselme* hat einen Fall publicirt, bei welchem der Sitz am Kinn war. Der Nachweis vom Streptobacillus und positive Inoculationserfolge erheben diesen seltenen Fall über alle Zweifel. Wie selten der extragenitale weiche Schanker ist, beweist eine Zusammenstellung von *Cheinisse*, der in einer Gesammtzahl von 3956 extragenitalen Geschwüren nur 5 Fälle von Ulcera mollia, die übrigens auch an den Fingern sassen, auffinden konnte.

An den Genitalien selbst sind es diejenigen Stellen, die durch den Coitus am häufigsten den traumatischen Einflüssen ausgesetzt sind, an welchen die Geschwüre zuerst auftreten, so beim Manne am Frenulum, am Präputialring, im Sulcus retroglandularis. Seltener wird die Glans selbst, der Penisschaft ergriffen. Ferner kommen sie der Frequenz nach am Meatus, in der Urethra, auf dem Scrotum, auf dem Mons veneris, am Anus und in den Genitocruralfalten vor. Beim Weibe werden sie am allerhäufigsten an der hinteren Commissur gefunden, ferner am inneren Theil der kleinen Labien, und speciell auf den Orificien der *Bartholin*schen Drüsen, zwischen den Carunkeln, am Meatus, auf der Clitoris, auf den grossen Labien, zwischen den Analfalten, am Perineum, in der Sacralrinne, am Cervix uteri und in der Vagina. Auf letzterer findet man sogar fast ausschliesslich das Ulcus molle durch Autoinoculation von einem Schanker des Cervix entstanden, und zwar an der hinteren Vaginalwand, an der Stelle, an welcher das Orificium uteri mit dieser in Berührung kommt.

Die Geschwüre bieten bei diesen verschiedenen Localisationen gewisse Eigenthümlichkeiten dar, mit welchen man vertraut sein muss und die ich Ihnen kurz schildern will.

Ricord hatte früher die Behauptung aufgestellt, dass weiche Schanker niemals am Kopfe vorkommen, jedoch ist diese Meinung durch zahlreiche Inoculationen widerlegt worden. Aus dem Experimente haben wir aber noch weitere Erfahrungen gezogen, nämlich dass die Geschwüre eine je grössere Ex- und Intensität annehmen, an je abhängigeren Stellen die Impfungen vorgenommen werden. Es ist daher rathsam, Inoculationsversuche nicht an den Ober- und Unterschenkeln, sondern am Abdomen oder an den Oberarmen vorzunehmen. Eine andere Auslegung dieser Thatsachen als die, dass die Stauungsverhältnisse dabei eine Rolle spielen, vermögen wir nicht zu geben, es können keine Textur- oder individuell prädisponirenden Momente angenommen werden, da sich die Thatsache constant an verschiedenen Individuen nachweisen lässt. Bei schlecht genährten, heruntergekommenen Patienten nehmen leicht die Geschwüre eine destructive Tendenz an.

Am Frenulum tritt das Ulcus molle entweder durch Einreissen an dessen freien Rand, oder durch Einnisten des virulenten Eiters in den Krypten, welche an beiden Seiten sitzen, auf. Im letzteren Falle wird immer ein Durchfressen des Frenulums von der einen oder der anderen Seite her constatirt, und der freie Rand desselben bleibt brückenförmig über dem Geschwüre bestehen. Selten kommt es zur Heilung, ohne dass dieses Organ vollständig zur Zerstörung käme, und sehr häufig geht diese

mit einer ziemlichen Blutung einher, welche durch Bersten der Arteria frenuli bedingt wird. Das Geschwür zeigt dann die Form einer Raute, deren obere und untere Winkel auf den Ueberresten des Frenulums spitz auslaufen. Ist nur der freie Rand befallen, so greift das Geschwür auch ziemlich rasch in die Tiefe und zieht dasselbe Resultat nach sich, da bei jedem Versuch, die Vorhaut zurückzuziehen, das infiltrirte Gewebe einreisst.

Man thut daher gut, in allen Fällen unter Cocainisirung das Bändchen sofort zu spalten. Vorübergehend sei noch bemerkt, dass die Schanker des Frenulums am häufigsten die Bildung von Inguinalbubonen bedingen.

Auf dem inneren Blatt des Präputiums führen die venerischen Geschwüre fast immer zu einem beträchtlichen Oedem, besonders wenn die Stagnation des Eiters durch Mangel an Reinlichkeit begünstigt wird. Es entwickelt sich bei Patienten, die eine enge Vorhaut besitzen, eine entzündliche Phimose, deren Ursache in den meisten Fällen sich durch die Bildung neuer Inoculationsschanker am freien, rissigen Rande des Präputiums kundgibt. Durch die sich steigernden entzündlichen Erscheinungen kann es in solchen Fällen zur Gangränescirung des Präputiums, ja der Eichel kommen. In allen Fällen wird die Behandlung solcher Schanker bedeutend erschwert, und wir entschliessen uns trotz der Inoculationsgefahr der Schnittwunden, eine Dorsalincision der Vorhaut vorzunehmen.

Auf der Glans penis selbst verlaufen die Geschwüre relativ leicht, wenn sie gut zugänglich sind und oberflächlich bleiben, was auch häufig der Fall ist. Einen schweren Charakter nehmen sie an, wenn sie in die Tiefe sich erstrecken und die Corpora cavernosa glandis ergreifen. In diesem Fall beobachtet man nicht selten gangränöse Formen, die zu erheblichen Substanzverlusten führen. Die Geschwüre haben wenig Tendenz, sich zu vermehren, wenn die Vorhaut leicht zurückgebracht werden kann.

Anders verhält es sich im Sulcus retroglandularis, wo die zahlreichen Schmeerdrüsen Anlass zur Vervielfältigung der Geschwüre geben. Schon von vornherein ist der Schanker dieser Region selten isolirt und es kommt durch Zusammenfliessen der einzelnen Schanker zur Bildung eines langgestreckten Geschwürs, welches die ganze Fossa coronaria ergreift. Durch Retention des Schankereiters hinter dem Sulcus beobachtet man manchmal Senkungen, förmlich mehr oder minder tiefe Ablösungen der Dorsalhaut des Gliedes von der fibrösen Hülle der Corpora cavernosa, die man bis zur Insertionsstelle des Penis reichen sieht.

In der männlichen Urethra sind uns noch niemals Schanker vorgekommen, die über die kahnförmige Grube gereicht hätten. Am häufigsten sitzen sie auf der einen oder der anderen Lippe des Meatus und greifen sogar auf die Glans selbst über. Sie dehnen sich gewöhnlich von der zuerst befallenen Seite auf die andere aus und nehmen den Meatus in seiner ganzen Circumferenz ein. Der Schanker des Meatus wird von einer festen Infiltration begleitet. Dass jedoch die Entstehung von Ulcera mollia in den tieferen Theilen der Harnröhre möglich ist, wenn der Eiter mit einer Sonde in diese gebracht wird, muss natürlich einleuchten. Von *Vidal* wird sogar über einen Fall berichtet, in welchem durch Sondirung ein Schanker der Blase hervorgerufen wurde.

Beim Weibe sind die Schanker der Vulva und des Introitus vaginae gewöhnlich unregelmässig, rhagadenförmig, selten wird wegen der zarten

Beschaffenheit der Schleimhaut eine Pustel gesehen, häufig dagegen Geschwüre, die sofort auf einer ganzen Risswunde sich entwickeln, so dass es in kurzer Zeit zu grösseren Geschwüren kommen kann.

Auf den Orificien der *Bartholin*'schen Drüsen sind die Geschwüre gewöhnlich kreisrund oder ovalär, sie erstrecken sich oft trichterförmig in den Ausführungsgang hinein, ja veranlassen Abscessbildungen der Drüse, die zu grossen schankrösen Höhlen führen. An den Nymphen, am Präputium clitoridis führen sie zu beträchtlichen Oedemen, in der Harnröhre zu einer Schwellung des Schleimhautsaumes der Urethra, auf welchen das Geschwür gewöhnlich übergeht.

Die Vagina verdankt es ihrem mehrschichtigen Epithel, wenn sie nur selten ergriffen wird. Im unteren Abschnitte dieses Organs findet man jedoch Geschwüre, deren Inoculation durch Erosionen, Kratzwunden begünstigt wird. Im mittleren und oberen Theil bildet sich das Ulcus molle nur durch Abklatschung von einem Cervicalschanker aus. Einmal sahen wir in der Vagina über dreissig Schankergeschwüre, die in der Weise zu Stande gebracht wurden, dass die betreffende Patientin einen Schwamm in die Vagina eingeführt hatte, durch welchen die Vagina an zahlreichen Stellen erodirt wurde.

An der Portio vaginalis sind die Geschwüre, wenn auch selten, doch häufiger wie in der Vagina, da durch das Vorhandensein von katarrhalischen Geschwüren, Ektropien und Rissen die Gelegenheit zur Inoculation gegeben wird. Sie entwickeln sich auf der einen oder der anderen Muttermundslippe und dehnen sich dann gewöhnlich concentrisch um das Orificium aus. In einigen Fällen haben wir sie aus dem Cervicaltheil sozusagen herauswachsen sehen. Sie zeigen nur ausnahmsweise eine destructive Tendenz und heilen ziemlich schnell. Diese rasche Heilung ist von einigen Autoren durch die geschützte Lage der Ulcerationen erklärt worden, ich bin aber eher geneigt mit *Aubert* zu glauben, dass sie der erhöhten constanten Temperatur dieser Region zuzuschreiben ist. Erleichtert wird ihre Ausdehnung durch gewisse Zustände, in welchen die Circulationsstörungen auch wieder ungünstig einwirken, so z. B. durch Schwangerschaft. Bubonen oder Schwellungen der Beckendrüsen haben wir infolge von Cervicalschanker niemals beobachtet. In den Analfalten, wo sie beim Weibe besonders häufig sind, dadurch, dass das Genitalsecret über das Perineum in die Analregion während des Decubitus dorsalis fliesst, nehmen sie eine ovaläre Form an. Das eine der Enden läuft spitz gegen die Analöffnung zu, während das gegenüberliegende excentrisch liegt. Eine starke ödematöse Anschwellung einer Analfalte deutet gewöhnlich auf das Vorhandensein eines Analschankers hin, das Geschwür wird aber nur sichtbar, wenn diese Falte energisch auseinandergefaltet wird.

Wir haben gesehen, wie verschieden das Ulcus molle sich verhält je nach dem Sitz, den es einnimmt; nun zeigt es aber auch eine grosse Mannigfaltigkeit je nach dem Boden, auf dem es sitzt, je nach den Individuen. So sieht man bei verschiedenen Patienten, die sich an derselben Quelle inficirt haben oder die mit demselben Eiter inoculirt werden, ziemlich grosse Schwankungen. Es hängt somit die Beschaffenheit eines Schankers sehr von der Eigenthümlichkeit seines Trägers ab, vor allem von seinem allgemeinen constitutionellen und Nutritionszustand und von der Widerstands- und Reactionsfähigkeit seiner Haut und seiner

Gewebe. Sowie z. B. bei einem Patienten eine Excoriation leicht heilt, so schwindet sie bei dem anderen nur nach langer und schwerer Eiterung. Diese Eigenthümlichkeiten lassen sich für gewöhnlich nicht im Voraus bestimmen, nur kann man sie bei gewissen Zuständen, Alkoholismus, Scrophulose, Kachexie infolge von schweren Krankheiten vermuthen. Ausser den Veränderungen, die durch Sitz und Boden bedingt sind, können sich noch folgende Varianten einstellen.

In einigen Fällen erleidet das Geschwür, am häufigsten bei seinem Sitz auf der Eichel und an der Portio vaginalis, eine Modification seines Grundes. Dieser erhebt sich, statt unter dem Niveau der normalen Haut zu bleiben: es kommt zu einem sogenannten „Ulcus elevatum“, welches durch das mächtige Aufspriessen der Granulationen bedingt ist, noch bevor die Virulenz des Geschwürs erloschen ist. Aehnlichkeit hat diese Form mit dem diphtheritischen Schanker, bei welchem durch die Ansammlung der nekrotischen Theile speckige Pseudomembranen an dem Geschwürsgrund haften. Es deutet diese Modification auf ein ziemlich rasches Wachsthum des Schankers hin und nicht selten werden solche Geschwüre phagedänisch.

Ueber die Art und Weise des Zustandekommens der beiden letzten Formen fehlt uns vorläufig noch jede Aufklärung. Was den rein phagedänischen Schanker anlangt, so ist es uns mehrmals gelungen, Syphilis als Ursache nachzuweisen, sei es, dass zu gleicher Zeit mit dem Ulcus molle syphilitisches Gift eingewirkt hat, dass es sich also um primären Phagedänismus eines „Chancre mixte“ handelt oder dass der Träger schon von früher her syphilitisch war.

Die Syphilis ist in letzteren Fällen dann gewöhnlich schon älteren Datums und entspricht der Spät-, resp. Tertiärperiode der Erkrankung.

Aufmerksam möchte ich Sie auch noch machen auf die Möglichkeit der Verwechslung eines phagedänischen Schankers mit gewissen syphilitischen Geschwürsformen, mit den Schwielen. Doch Weiteres darüber bei Besprechung der Diagnose und Therapie.

Endlich werden die Schanker auch noch serpiginös, das heisst, während auf einer Seite Granulationsbildung und Tendenz zur Vernarbung eintritt, greift der Process auf der andern weiter. Es ist dies schliesslich nur eine Form des Phagedänismus.

Die schwerste Form ist jedenfalls die gangränöse, bei welcher sich die Geschwüre mit schwarzen Schorfen bedecken, äusserst schmerzhaft werden und grössere Partien der befallenen Gewebe und ihrer Umgebung der Nekrose anheimfallen. Es werden dadurch sehr ausgedehnte Zerstörungen hervorgerufen, welchen das Präputium, die Glans, die Penis- und Scrotalhaut, die angrenzenden Theile der Leisten und des Mons veneris etc. zum Opfer fallen, ja lebensgefährliche Blutungen vorkommen können. Diese Form sowie die vorher erwähnten sollen nach *Matzenauer* der Nosocomialgangrän zuzuschreiben sein und nicht durch das weiche Schankergift, sondern ganz unabhängig von diesem auch ohne Infection sich einstellen oder auch diesen compliciren. Der Hospitalbrandbacillus ist in diesen Geschwüren mit *Gram-Weigert*'scher Färbung nachzuweisen als schlanker, gerade oder leicht gewundener Bacillus von 3—4 μ Länge und 0·3—0·4 μ Breite. Zahlreiche Autoren haben sich *Matzenauer* angeschlossen; für uns war es nicht möglich, diese Angaben zu bestätigen,

da uns seit 15 Jahren kein gangränöser Schanker mehr zu Gesicht gekommen ist.

Ferner gibt es Ulcera mollia, die, ohne weiter zu greifen, keine Tendenz zur Ueberhäutung zeigen. Ihr hyperämischer Saum schwindet, die Ränder flachen sich ab, das gelieferte Secret wird spärlicher, aber die Epidermisrestitution macht keine Fortschritte (atonischer Schanker). Sie kommen speciell bei Patienten mit schlecht genährter Haut vor, bei anämischen Kranken, und heilen unter der Einwirkung leicht excitirender Medicamente und gleichzeitiger Behandlung des Allgemeinzustandes.

Im Gegensatz zu diesen gibt es erethische Geschwüre, bei welchen der entzündliche Zustand der Ränder und des Grundes eine grosse Lebhaftigkeit zeigt, die Eiterung profuser, die Ränder infiltrirter erscheinen. Eine aussergewöhnliche Tendenz zur Tiefen- oder Flächenausdehnung liegt bei diesen Geschwüren nicht vor.

Schliesslich können noch Complicationen das Bild des Ulcus molle beeinflussen. Erysipelas, Balanitis, Phimosis, Paraphimosis, Lymphangitis, Lymphadenitis werden beobachtet. Die gleichzeitige Inoculation von eitererregenden Bakterien ist wohl häufig, es wird sogar selten eine reine Infection gefunden. Die wichtigste der Mischinfectionen ist jedoch diejenige, welche durch das gleichzeitige Eindringen des Streptobacillus des weichen Geschwürs und des syphilitischen Giftes herbeigeführt wird und die als „Chancre mixte“ bezeichnet wird. Solche Mischinfectionen sind es, die so lange die Lehre der Unitarier aufrecht zu erhalten vermochten.

Ich kann Ihnen keine bessere Beschreibung des Verlaufes des Chancre mixte geben, als die folgende lehrreiche Krankenbeobachtung anzuführen; sie betrifft zwei junge Leute, welche sich bei demselben Frauenzimmer ansteckten. Beide consultirten mich einige Tage nach dem verdächtigen Coitus und zeigten ein Ulcus molle, das in typischer Weise mit einer Pustel ausgebrochen war und alle Eigenschaften des venerischen Geschwürs zeigte. Der Fall datirt aus der vorbakteriologischen Zeit, und wenn er später vorgekommen wäre, so hätte die mikroskopische Untersuchung auch keinen Aufschluss geben können; höchstens kann sie dazu dienen, die Geschwüre von einem Pseudo-Ulcus molle zu unterscheiden. Wir griffen daher zu dem einzigen Mittel, welches (ausser der Beobachtung des späteren Verlaufs) allein im Stande ist, Aufklärung zu verschaffen, und das auch nicht in allen Fällen, zur Confrontation. Wenn der Chancre mixte von einem anderen Chancre mixte abstammt, dessen doppelte Natur noch nicht erkannt worden ist, so bleibt uns nichts anderes übrig, als den späteren Verlauf abzuwarten. Da aber, wo das Geschwür von einem Ulcus molle abstammt, und das ist am häufigsten der Fall, welches von einem Patienten getragen wird, der sich in der irritativen Periode der Syphilis befindet, da werden wir sofort das spätere Schicksal des Patienten voraussagen können.

Das war auch bei meinen beiden Kranken der Fall. Die Quelle der Ansteckung wurde ermittelt und es stellte sich heraus, dass die Urheberin der Erkrankung mehrere Ulcera mollia trug, zugleich aber in der Anfangsperiode der secundären Lues sich befand; sie hatte eine Roseola.

Der spätere Verlauf war nun folgender: Bei dem einen Patienten reinigte sich das Geschwür und granulirte, statt aber zur Heilung zu ge-

langen, gesellte sich eine Induration dazu, die keinen Zweifel über die späteren Folgen mehr bestehen liess, es entwickelte sich eine indolente multiple Lymphadenitis und 5 Wochen später war Roseola vorhanden. Bei dem andern heilte die Wunde vollständig ab, brach aber nach einigen Tagen unter der Form einer Initialsklerose wieder auf und wurde ebenfalls von Syphilis gefolgt. Ich habe diesem Exempel nur noch beizufügen, dass der Verlauf beim Chancre mixte sich etwas verschieden gestalten kann, wenn, statt dass das Schankervirus und das Syphilisgift zu gleicher Zeit inoculirt werden, die Einimpfung der beiden hinter einander stattfindet, und zwar Syphilisgift zuerst oder der Streptobacillus vor diesem. In allen Fällen wird nicht nur die allgemeine Prognose schwer getrübt, sondern auch die locale Heilung erfolgt schwerer und langsamer, manchmal erst, nachdem eine allgemeine Behandlung eingeleitet worden ist.

Zur Diagnose sind die bei der Beschreibung gegebenen Merkmale genügend. Ich will sie hier kurz wiederholen:

Kurze Incubationszeit, ausser beim Follikularschanker, Beginn mit Pustulation, speckige, unterminirte ausgenagte Beschaffenheit der Ränder, entzündlicher Reactionsraum um die Geschwürsränder, speckiges Aussehen des Grundes, Multiplicität der Geschwüre, Inoculabilität des gelieferten Eiters, Streptobacillenbefund und Confrontation.

Trotzdem wird es aber manchmal eine schwierige Aufgabe sein, die richtige Natur eines Geschwürs festzustellen, besonders beim Chancre mixte, manchmal sogar ein Ulcus molle von einem Ulcus durum zu unterscheiden. Heutzutage, wo die venerischen Geschwüre bei uns so selten sind, wird uns meist das ungetrübte Bild der Sklerose zu Gesicht kommen, aber sogar die reine Initialsklerose bietet manchmal diagnostische Schwierigkeiten. Der Zerfall des Ulcus durum kann lebhafter werden, die papierdünne Infiltration des Grundes, speciell bei der Erosion chancriforme, dadurch noch schwerer dem betastenden Finger sich äussern und erst die sich gewöhnlich (aber auch nicht immer) anschliessende Veränderung der benachbarten Lymphdrüsen wird Klarheit bringen.

Die Stützpunkte der Differentialdiagnose zwischen weichem Schanker und Initialsklerose sind kurz geschildert folgende:

Während eine richtige Incubation beim Ulcus molle fehlt, finden wir bei der Sklerose ein Intervall zwischen der Infection und dem Auftreten des Geschwürs, welches zwischen 12 und 40 Tagen und darüber schwanken kann.

Bei dem ersten bildet sich meist zuerst eine Eiterpustel, bei der zweiten eine umschriebene papulöse Infiltration, welche oberflächlich zerfällt, an trockenen Stellen manchmal sogar nur eine leichte Exfoliation zeigt.

Die venerischen Geschwüre treten in mehreren Exemplaren auf und es entstehen oft noch im Laufe der Destructionsperiode neue Töchtergeschwüre, welche in derselben Weise verlaufen. Die Sklerose ist meist isolirt; sind mehrere vorhanden, so bilden sie sich fast immer zu gleicher Zeit und im Laufe der Erkrankung nimmt nicht selten eine der Sklerosen eine prädominirende Dimension den übrigen gegenüber an.

Das Ulcus molle zeigt eiterig infiltrirte, unterminirte Ränder, die Form des einzelnen Geschwürs ist im Beginne rund, durch Zusammen-

treten kommen landkartenförmige Geschwürsformen vor. Die Absonderung ist eiterig und profus. Bei der Sklerose ist die Form eine runde oder ovaläre, der Grund ist roth, flach, fein granulirt, wie gefirnisst, die Ränder und der Grund in demselben Niveau; das Secret serös und spärlich. Ein seitlicher constanter Druck lässt eine seröse, fleischwasserähnliche Secretion in grösseren Tropfen aussickern (*Leloir*'sches Symptom).

Die Beschaffenheit des venerischen Geschwürs ist eine weiche oder entzündlich-ödematöse, bei dem luetischen derb, knorpelig oder dünn, pergamentähnlich (Erosion chancriforme), je nach Localisation.

Die zurückbleibende Narbe entspricht beim venerischen Geschwür der Grösse und Tiefe der Zerstörung des Gewebes, es bleibt nach Heilung keine Härte zurück, einmal geheilt, recidivirt das Geschwür nicht wieder.

Die Sklerose hinterlässt gewöhnlich keine Narbe oder nur eine sehr oberflächliche, der Grund bleibt aber längere Zeit hart, das schon vernarbte Geschwür bricht wieder auf, gewöhnlich beim Auftreten der secundären Symptome. Ferner folgt der Sklerose eine indolente multiple Adenitis, indolente Lymphstränge ziehen unter der Haut in die Drüsenregion. Dem Ulcus molle folgt in 15—20% der Fälle eine entzündliche Drüsengeschwulst — Bubo.

Es kommen noch bei der Differentialdiagnose eine Reihe von Affectionen in Betracht, unter welchen der Herpes progenitalis die häufigste sein dürfte. Der Herpes tritt im Anschluss an einen Coitus, oft aber auch ohne diesen auf. Es zeigen sich gruppirte Bläschen zuerst wasserhellen Inhaltes, der sich aber bald trübt und an den Stellen, die mit dickerer Epidermis versehen sind, zu einer Borke eintrocknet. An leicht der Maceration ausgesetzten Theilen dagegen bersten die Bläschen und hinterlassen ganz oberflächliche Ulcerationen, welche in Form und Ausdehnung der Grösse der Bläschen entsprechen und keine Tendenz haben, sich weiter auszudehnen. Ein ziemlich beträchtliches Oedem stellt sich ein an den Stellen, die auf lockerem Bindegewebe aufsitzen, sowie am Präputium und den kleinen Labien. Ein ziemlich heftiges Brennen, manchmal reissende Schmerzen begleiten den Ausbruch der Bläschen oder gehen diesem voraus. Die Aehnlichkeit mit Ulcera mollia wird ganz besonders erhöht, wenn eitererregende Bakterien den Zustand compliciren oder häufig auch, wenn eine unzweckmässige abortive Aetzung, wie dies so oft geschieht, vorgenommen wird. Ein solcher Eingriff wird fast immer, besonders bei den recidivirenden Formen, von einer starken Reaction gefolgt, welche dann ganz speciell die Verwechslung der Erkrankung mit Ulcera mollia eintreten lässt, da nicht selten der Herpes in solchen Fällen eine gangränöse Form annimmt und richtige geschwürige Substanzverluste entstehen.

Einfache Rhagaden und Excoriationen zeigen oft eine eiterige Infiltration ihres Grundes und können daher zu Verwechslung mit dem weichen Schanker Anlass geben. Diesen Geschwüren mangelt aber der infiltrirte, losgewühlte Rand sowie der typische Verlauf, da sie sich nicht auszudehnen pflegen, sondern schnell unter antiseptischem Verband sich reinigen und abheilen. In diesen Fällen kann auch die Inoculation und die mikroskopische Untersuchung Aufschluss geben.

Zerfallene syphilitische Papeln zeigen einen infiltrirten Rand, der selbst an dem Zerfall erst spät theilnimmt, während nur die centralen

Partien exulceriren; die Abklatschung der Papel darf nicht als Autoinoculation angesehen werden; ausserdem sei noch hervorgehoben, dass die Form der Papel nicht unregelmässig und ausgezackt, sondern eine runde oder ovaläre ist. Auch ist auf das Vorhandensein von concomittirenden Syphiliserscheinungen zu achten. Syphilitische Schwielen haben mit dem phagedänischen Schanker die grösste Aehnlichkeit. Der Verlauf ist aber bei ersterer Affection viel lentescirender und kann sich über Jahre hinaus erstrecken. Die Schwiele sitzt auf auf einem harten, infiltrirten Grund, der längere Zeit bestanden hat, bevor sich die Nekrotisirung der befallenen Regionen einstellt.

Tuberculöse Geschwüre werden meist erst im vorgerückteren Stadium der Tuberculose beobachtet, sie sind gewöhnlich sehr schmerzhaft, zeigen einen chronischen Verlauf und widerstehen der localen Behandlung. Sie kennzeichnen sich ausserdem durch das Auftreten kleinster miliarer käsiger Knoten. Der Nachweis von Tuberkelbacillen klärt in zweifelhaften Fällen die Diagnose auf.

Das Epithelialcarcinom beginnt als papilläre Geschwulst, welche langsam heranwächst, später zerfällt und ein Geschwür bildet, zu welchem sich indolente multiple Drüsenanschwellung gesellt. Das Weitergreifen der Geschwulst geschieht durch Bildung von neuen papillären Excrescenzen am Rande oder durch feste wachsartige Saumbildung. Die Excision einer Randpartie und deren mikroskopische Untersuchung kann in zweifelhaften Fällen die Diagnose sichern.

Es würden noch in Betracht kommen, wenn die Localisation am Penisschaft oder an den grossen Labien stattfindet: Acnepusteln, Furunkel, Ecthyma.

Die Prognose des weichen Geschwürs ist bei uncomplicirtem, einfachem Schanker immer eine günstige. Bei Verdacht auf „Chancre mixte" muss sie vorsichtig ausgesprochen werden. Wird die Existenz eines solchen mit Sicherheit nachgewiesen, stellen sich allmählich multiple indolente Drüsengeschwülste ein, so hat man alle Folgen der Syphilis zu erwarten. Das Hinzutreten von Complicationen, Gangrän, Phagedän etc., trübt die Vorhersage wesentlich. Das Vorkommen von Bubonen kann nicht immer vorausgesagt werden; diese treten oft erst nach Abheilung der Geschwürs auf. Sitzt das Geschwür an einem Ort, an welchem das Lymphgefässnetz reichlicher ausgesprochen ist, oder da, wo durch Zerrung leicht Risse entstehen, so am Frenulum beim Manne, an der Fossa navicularis beim Weibe, so entstehen häufiger Bubonen. Die Grösse und Ausdehnung kommt dabei nicht in Betracht, wohl vielleicht die Dauer der Erkrankung; wir sahen aber auch bei ganz kurzer Dauer der Geschwüre die Complication sich zeigen. Ein stärker zerfallendes Geschwür führt manchmal seltener zum Bubo, als ein oberflächlich sitzendes. Bewegung, körperliche Anstrengungen, Reizung der Geschwürsfläche begünstigen das Auftreten der Adenitis chancrosa. Männer werden öfter befallen als Weiber, im Ganzen sieht man auf 100 Schanker ungefähr 15- bis 20 mal Bubonen sich entwickeln.

Die Anatomie des weichen Schankers bietet keine sehr charakteristischen Merkmale ausser dem Streptobacillenbefund. Wir finden ge-

wöhnlich eine mehr oder minder tiefreichende Zerstörung des Papillarkörpers und des Coriums, eine Verbreiterung und kleinzellige Infiltration des Grundes des Geschwürs und der noch vorhandenen Randpapillen, sowie eiterigen Zerfall der centralen älteren Theile. Die Streptobacillen sind am Rand des Geschwürs und in den Grundpartien in Kettenform, zwischen den Gewebszellen sich durchschlängelnd angeordnet, in der zerfallenen Partie zerstreut in kleineren Häufchen und theilweise im Protoplasma der Eiterkörperchen liegend. Wichtig für die Erklärung der Bubonenentstehung ist der Befund *Finger's*, der durch parenchymatöse Einspritzungen nachgewiesen hat, dass die Lympfgefässe frei in den Geschwürsgrund hineinragen.

Mehr klinisches Interesse hat die **Therapie.**

Bezüglich der Prophylaxe möchte ich hier nur vorausschicken, dass wir kein sicheres Mittel besitzen. Das beste ist jedenfalls noch der Condom, er schützt aber nur die von ihm gedeckten Partien und er muss intact sein. Der Patient darf sich der Ansteckungsgefahr nicht aussetzen, wenn Excoriationen oder Rhagaden vorhanden sind; das Glied ist vor dem Beischlaf mit einem fetten Körper zu decken, nach dem Coitus mit Seife zu reinigen und nachträglich mit einer 1‰igen Sublimatlösung zu betupfen, wobei eventuell excoriirte Stellen ganz besonders zu berücksichtigen sind. *Giovannini* empfiehlt auch noch eine 5%ige Carbollösung, die ebenso wie Sublimat (sogar bis zu 1:4000 verdünnt) den Erfolg von Inoculationen vereitelt hat. Von einer 5%igen Chinosollösung will er kein Resultat gesehen haben.

Die abortive Behandlung steht im Vergleich mit allen anderen Methoden obenan. An Stelle des virulenten Geschwürs wird ein einfaches gesetzt, welches dann rapid zur Verheilung gelangt. Die Hauptbedingung, dass sie von günstigem Erfolg sei, ist die, dass sämmtliche virulente Gewebsteile vollständig zerstört werden. Eine unvollständige Verschorfung kann nur zur Bildung eines grösseren Geschwürs führen, da die ganze Aetzfläche schankrös wird. Die beste Methode der totalen Verschorfung ist jedenfalls die Aetzung mit dem Ferrum candens, resp. mit dem Paquelin. Wie bei keinem anderen Mittel besitzen wir die Gewalt, alles zu zerstören, was wir wollen, aber auch nicht darüber hinaus, wie dies mit den chemischen Substanzen der Fall ist. Kommt doch ausserdem noch die Wirkung der Strahlenhitze hinzu, die in neuerer Zeit von verschiedenen Autoren für sich allein als genügend bezeichnet worden ist, um die Virulenz der Geschwüre zu zerstören. Noch lange vor den *Aubert*'schen Experimenten hatte *Malgaigne* schon empirisch die strahlende Hitze eines Glüheisens zur Vernichtung der Geschwüre versucht. *Aubry* wendet den Paquelin an, den er auf $^1/_2$ Cm. Entfernung der Geschwüre hält, ohne diese zu berühren. Versuche mit heissem Wasser, die wir früher anstellten, haben uns kein Resultat geliefert; mehr Glück hatte *Arning*, der eine auf 50° erhitzte Kalihypermanganicumlösung in Form eines Wasserstrahls während $1^1/_2$ Stunden auf das Geschwür einwirken liess; das Verfahren erheischt aber mehrere Sitzungen und verdient eher zur modificirenden Behandlung gerechnet zu werden. Auch *Balzer* hat bei phagedänischem Schanker eine ähnliche Methode angegeben. *Du Castel* gibt an, manchmal schon mit einem einzigen Touchiren mit 10%igem Carbolspiritus das Erlöschen der Virulenz des Geschwürs erzielt

zu haben. Mit reiner Carbolsäure habe ich immer die Aetzung wiederholen müssen, um die Virulenz zum Schwinden zu bringen. Auch die Heissluftbehandlung nach *Holländer* ist von einigen Autoren empfohlen worden.

Die chemisch wirkenden Aetzmittel sind kaum noch in Gebrauch; ich erwähne einige darunter, die ihre Glanzperiode längst hinter sich haben; so die Pâte sulfocarbonique, mit welcher *Ricord* arbeitete. Pflanzenkohle und Schwefelsäure werden zu einem ziemlich festen Brei vermischt, der Geschwürsgrund mit dieser Masse bedeckt. So bildet sich ein Schorf, der nach circa 10—12 Tagen abfällt und eine einfache Wunde zurücklässt. Es seien noch angeführt *Canquoin*'sche Chlorzinkpaste, *Filhos*'sches Causticum, Wiener Aetzpaste, salpetersaures Quecksilberoxyd, Lapisstift, letzteres jedenfalls das schlechteste unter allen. Neben der caustischen Abortivmethode ist auch die operative empfohlen worden, so die von *Petersen*, die darin besteht, dass nach vorheriger Cocainisirung durch locale subcutane Injection das Geschwür mit dem scharfem Löffel ausgekratzt wird. Die Wunde wird dann mit einer 1‰igen Sublimatlösung gereinigt und ein occlusiver Jodoformverband angelegt. In 162 Fällen hat er nach ganz kurzer Zeit Heilung eintreten sehen und bei keinem der Patienten Bubonen beobachtet. Die Excision ist ebenfalls in Anwendung gezogen worden, zuletzt von *Unna*, der das Geschwür nach Desinfection mit dem Chloräthylspray friert und dann mit dem Rasiermesser flach abträgt. Diese Methode ist jedenfalls selten und nur bei günstigem Sitz des Geschwürs ausführbar.

Neben der etwas brutalen Aetzbehandlung gibt es eine andere, die ich als Electivmethode bezeichnen möchte. Es gibt nämlich einige Substanzen, welche im Stande sind, ohne die gesunden Gewebe zu sehr in Angriff zu nehmen, das Virulenzstadium zu verkürzen; es sind nur ganz wenige Substanzen, welche diese Eigenschaft besitzen, und zwar kenne ich nur drei: Das von *Lang*, *Vidal* und *Terrillon* empfohlene Pyrogallol, die Salicylsäure, die *H. v. Hebra* zuerst anwendete, und der 10%ige Carbolspiritus nach *Du Castel*. Die beiden ersten Präparate sind nur da anwendbar, wo die Geschwüre gut zugängig sind, letzteres speciell bei nicht direct sichtbaren Geschwüren, so unter dem phimotischen Präputium z. B., wo es in der Form von mehrmals wiederholten Irrigationen applicirt wird.

Wir verwenden fast immer die Salicylsäure und verfahren wie folgt:

Nachdem das Geschwür mit Carbol oder Sublimatlösung gründlich gereinigt worden ist, wird es gut abgetrocknet und mit Salicylsäure vollständig ausgefüllt. Es ist dabei darauf zu achten, dass das Pulver zuerst recht genau unter die unterminirten Ränder gebracht wird. Ueber das Ganze wird ein Trockenverband mit Salicylwatte fest angelegt. Nach 24 Stunden wird der Verband gewechselt und der durch das Pulver gebildete Schorf mit Spiritus und Wasser aa. so lange abgewaschen, bis die Wunde von diesem vollständig befreit ist. Dasselbe Verfahren wird dann noch zweimal hinter einander in gleichen Abständen von 24 Stunden angewandt. Ein dreimaliges Belegen des Schankers mit Salicylsäure genügt gewöhnlich, um das Geschwür zu reinigen, und es wird dann zu irgend einem der später anzugebenden Verbandmittel gegriffen. Das Verfahren ist mit ziemlich heftigem Brennen verbunden, welches durch Beimengung von Cocain gemildert werden kann. Die Application von Pyrogallussäure ist schmerzhafter und die Reaction heftiger, besonders wenn das Geschwür auf einer

Schleimhaut sitzt. Die Epidermis wird durch Pyrogallol nicht so heftig angegriffen; es eignet sich deshalb diese Substanz besser für Schanker, die auf der Haut sitzen. Bei grösseren Geschwüren ist von der Pyrogallolbehandlung abzusehen, da sie nicht immer ohne Gefahr applicirt werden dürfte.

Alle anderen Mittel entbehren einer specifischen Wirkung und sind nicht im Stande, die Virulenz des weichen Schankers aufzuheben und das Stadium destructionis zu verkürzen, sie sind nur zur topischen Behandlung verwendbar, je nach der vorliegenden Indication.

Wird von vornherein eine topische Behandlung eingeschlagen, so ist vor allem Bedingung des Erfolges die grösste Reinlichkeit. Die Stagnation des Eiters auf der Wunde muss durch die Application von oft erneuten, eiteraufsaugenden Verbänden verhindert werden. Es eignen sich deshalb nasse Verbände nicht und noch weniger Pflaster oder Salbenverbände, die den Eiter nicht absorbiren, im Gegentheil seine Stauung auf der Wunde begünstigen, sondern Medicamente in Pulverform, oder Auflegen von hydrophilen Wattetampons, welche zuerst mit der gewählten Flüssigkeit befeuchtet worden sind und vor der Application tüchtig ausgepresst werden. Die Eintrocknung des Verbandes muss verhindert werden. Geschwüre, welche unter dem Präputium sitzen, werden vor Austrocknung durch einfaches Decken mit der Vorhaut geschützt. Da, wo sie offen liegen, werden sie mit Guttaperchapapier bedeckt und einer Mullbinde fixirt oder es wird ein Condom darüber angelegt. Der Verband wird je nach Stärke der Eiterung 3—4 mal und mehr in 24 Stunden erneuert.

Von den Medicamenten in Pulverform ist jedenfalls das empfehlenswertheste das Jodoform. Schon im Anfang der Siebzigerjahre haben wir es verwendet und in der klinischen Praxis auch beibehalten. Für die Privatpraxis mussten wir es seines penetranten Geruches halber bald aufgeben. Heutzutage, da es seit *Mosetig* und *Mikulicz* Einführung in die chirurgische Praxis gefunden hat, ist nicht jeder, der nach Jodoform riecht, eo ipso verdächtig, syphilitisch oder venerisch zu sein; trotzdem, und sogar in desodorirter Form, mit Kaffeepulver, Kumarin oder Ylang-Ylang etc., verwenden wir es nur ungern. Der beste Ersatz für Jodoform ist nach uns Dermatol. Jodol findet besonders Anwendung bei etwas torpidem Verlauf; vermischt mit Kampherpulver zu gleichen Theilen, wird seine granulationsbildende Eigenschaft noch erhöht. Die Zahl der an Stelle des Jodoforms in Anwendung gezogenen Mittel ist heutzutage eine Legion. Ich erwähne nur Aristol, Europhen, Xeroform, Airol etc. Von den in Gebrauch kommenden flüssigen Substanzen seien genannt Cuprum sulfurium 1:300, Spiritus camphoratus, Wasserstoffsuperoxyd, Eisenchlorid (auch Betupfung mit reinem Liq. ferri sesquichlorati) etc.

Ist der Verlauf des Schankers ein uncomplicirter, so werden Sie mit den drei zuerst genannten Pulvern auskommen.

Bei zu üppiger Granulationsbildung genügt ein leichtes Touchiren mit dem Lapisstift oder das Auflegen eines in Alkohol getränkten Verbandes, um diese zurückzubringen. Bei atonischen Geschwüren wirkt Kampher, Spir. camphoratus oder auch Kampherwein vorzüglich. Dasselbe gilt für gangränöse Geschwüre.

Bei Phagedänismus ist vor Allem auf Syphilis zu untersuchen, und in diesem Sinn bei positivem Ergebnis durch eine energische Allgemeinbehandlung einzuwirken.

Nun noch einige Worte zur Therapie je nach Localisation. Die Verbandmethode bei Geschwüren der Glans und des Präputialsackes haben wir schon erwähnt, es sei nur noch hinzugefügt, dass bei sehr enger Phimose, wenn die entzündlichen Erscheinungen sich so steigern, dass Gangrän des Präputiums zu befürchten ist, kein Augenblick zu verlieren ist und das Präputium gespalten werden muss. Vollständige Circumcisionen in solchen Fällen liefern meist schlechte Resultate, da die ganze Schnittfläche dem Schankröswerden nicht entgeht. Auch bei Paraphimose ist die Entspannung durch Einschnitt des Präputialringes vorzunehmen, wenn die Reposition nicht ausführbar ist.

Geschwüre der Urethra verbinden wir so, dass wir die Harnröhre mit dem zur Behandlung ausgewählten Präparate, Jodoform z. B., ganz ausfüllen. Ein mit Mandrin versehenes Ohrenspeculum wird, nachdem der Patient den Urin gelassen hat, in die Urethra eingeführt, der Kolben zurückgezogen, das Instrument mit dem Pulver angefüllt, und dasselbe unter Zurückziehen des Speculums auf die Wunde geschoben. Jodoformstäbchen können auch angewendet werden, doch ist ersteres Verfahren vorzuziehen, da ein poröser Verband immer besser wirkt, weil er den Eiter aufsaugt und dessen Stagnation auf dem Schankergrund verhindert.

* * *

Wenden wir uns nun zu unserem zweiten Patienten, der an einem **Inguinalbubo** leidet. Das Geschwür, welches diesen verursacht hat, befindet sich schon in der Reparationsperiode, es sitzt am Frenulum, eine Localisation, bei welcher, wie wir schon erwähnt haben, diese Complication am allerhäufigsten aufzutreten pflegt. Aus einer Statistik von *Kosmorsky*, die sich auf 525 Bubonenfälle erstreckt, entnehmen wir, dass in 48% der Fälle das Geschwür am Frenulum sich befand, bei 38% an der Glans und bei 27% am Präputium sass. Die Vereiterung der Drüse fand nur in 33% der Fälle statt. Ausser dem Sitz spielen aber noch andere Factoren eine Rolle bei der Häufigkeit des Auftretens des Bubo. Es ist selbstverständlich, dass die Zahl der Geschwüre in Betracht kommen muss, ferner trägt auch noch dazu bei die Verschleppung der Behandlung. Wird ein Geschwür frühzeitiger in Behandlung genommen und wird die Virulenzperiode verkürzt und die Stagnation des Eiters auf dem Geschwürsgrund aufgehoben, so hat man mehr Chancen, den Bubo nicht auftreten zu sehen. Inwiefern das Vorhandensein von Mischinfectionen in Betracht kommt und die Entwicklung des Bubos begünstigen kann, ist eine Frage, auf die wir nachher eingehen werden.

Die alte Eintheilung in sympathische oder entzündliche Adenitiden und symptomatische oder virulente Bubonen, wie sie von *Ricord* eingeführt worden ist und deren Kriterium in der Nichtinoculabilität oder in der Nichtübertragbarkeit des vom Bubo gelieferten Eiters liegen soll, ist nach unseren heutigen Errungenschaften nicht mehr haltbar. Sie würde den Gedanken erwecken, dass entweder eitererregende Bakterien für sich oder der Streptobacillus allein zur Drüsenentzündung führt. Einige Autoren sind so weit gegangen, dass sie sogar dem Schankervirus jedes Passiren

in die Lymphdrüsen abgesprochen haben und das Schankröswerden der Bubonen auf Contact mit von aussen auf die Abscessränder gebrachtes Schankergift zurückführten. Das Experiment scheint zwar in Widerspruch mit meiner soeben ausgesprochenen Meinung zu stehen, Sie werden aber gleich sehen, dass es die einzig annehmbare ist.

Ricord hatte schon die Beobachtung gemacht, dass Impfungen, welche mit dem aus frisch eröffneten Bubonen stammenden Eiter vorgenommen werden, häufig ein negatives Resultat lieferten; aufgefallen war es ihm, dass manchmal später, nach einigen Tagen vorgenommene Inoculationen mit aus derselben Quelle stammendem Eiter zu positiven Erfolgen führten. *Ricord* hat diese Thatsache in der Weise zu erklären versucht, dass er annahm, dass sich um die Drüsenkapsel eine einfache Entzündung zu der im Inneren dieser stattfindenden virulenten Entzündung gesellt. Punctirt man nun die fluctuirende Stelle, so kommt Eiter zum Vorschein, der sich bei der Inoculation als nicht virulent ergibt. Trachtet man danach, den intracapsulären Eiter zur Impfung zu gewinnen, oder wartet man ab, bis dieser durchgebrochen ist, so erhält man einen Stoff, der durch Uebertragung zu einem Schanker führt. Die Autoren, welche sich mit dieser Frage beschäftigten, theilten sich in zwei Kategorien, von welchen die einen sich dahin erklärten, dass der sympathische Bubo der häufigste sei, die anderen die umgekehrte Meinung aussprechen, abgesehen von denjenigen, die dem weichen Schanker überhaupt jede Specificität aberkannten.

Dann erschien die Arbeit von *Strauss*, der die Virulenz des Schankers annahm, die des Buboneneiters aber vollständig in Abrede stellte. Er erklärte, dass der Bubo niemals virulenten Eiter liefert; virulent und schankrös werden Bubonen nur dadurch, dass sie von aussen her nach ihrer Eröffnung mit Schankereiter in Berührung kommen. In 42 Fällen, in welchen er den Bubo mit einem Occlusivverband deckte, hat er niemals das Schankröswerden der Buboränder beobachtet, auch 65 Inoculationen, die er vornahm, waren alle erfolglos. Später milderte er etwas seine Ansichten und erklärte, dass der ursprünglich schankröse Bubo wohl vorkomme, dass er aber höchst selten sei, da er ihn auf 118 Fälle nur 6mal angetroffen habe und von 160 Inoculationen nur 5 ein positives Resultat ergaben.

Menut führt 70 Fälle an, unter denen es 6mal zu schankrösen Bubonen kam, mit positivem Impfresultat, trotzdem aber pflichtet er der Meinung von *Strauss* bei. *Funk* in Warschau hat auch unter Occlusivverband die Bubonen niemals virulent werden sehen. Gegen diese Meinung publicirten *Horteloup*, *Janowsky*, *Crivelli*, *Gémy*, *Mollière* und ich Krankheitsfälle, welche die *Strauss*'sche Theorie vollständig widerlegen. Ich selbst habe in 2 Fällen von vereiterten Bubonen, welche erst nach Heilung des Schankers eröffnet wurden, wo also keine Uebertragung von den Genitalien aus auf die Schnittwunde möglich war, das Schankröswerden der Bubonen beobachtet. In dem einen Fall entwickelte sich ein Geschwür von 4 Cm. Länge und $2^1/_2$ Cm. Breite auf einer Punctionsöffnung, die selbst nur eine Länge von 5 Mm. hatte.

Die richtige Lösung dieser Frage, wodurch sind die Bubonen verursacht?, konnte erst in der postbakteriologischen Zeit gelöst werden, und wir hegen jetzt die Meinung, dass der Streptobacillus immer die Ursache

des Bubo ist, und dass die Virulenz oder Avirulenz des Bubos durch die Temperaturverhältnisse, welche in der Abscesshöhle sich abspielen, bedingt wird.

Die Autoren, welche seit der bakteriologischen Periode sich mit der Frage beschäftigt haben, sind allerdings auch zu widersprechenden Resultaten gelangt, wie wir aus der Discussion der uns beschäftigenden Frage auf dem Grazer Congress der Deutschen dermatologischen Gesellschaft entnehmen können. Die Untersuchungen, die aber *Adrian* an meiner Klinik in sorgfältigster Weise vorgenommen hat, scheinen mir die Richtigkeit meiner oben ausgesprochenen Meinung vollauf zu bestätigen. Es würde uns zu weit führen, in die Details dieser Untersuchungen einzugehen; die Schlüsse, die *Adrian* aus seinen Untersuchungen zieht, will ich Ihnen anführen:

1. Die im Gefolge von weichem Schanker auftretenden Vereiterungen der Inguinaldrüsen — gleichgiltig, ob sie inoculablen Eiter liefern und die Incisionswunde schankrös wird (virulente Bubonen) oder nicht überimpfbaren Eiter enthalten und die Incisionswunde reactionslos zuheilt (avirulente Bubonen) — kommen ausnahmslos zu Stande durch das Eindringen des *Ducrey*'schen Bacillus in die Lymphdrüsen.

2. Derselbe findet sich bei genauerem Suchen im Eiter des frisch punctirten oder incidirten, sich nachträglich als virulent oder avirulent herausstellenden Bubo fast ausnahmslos.

3. Im Eiter des virulenten sowohl wie des avirulenten Bubo, ferner in den Inoculationspusteln finden sich neben typischen Streptobacillen Formen von Bakterien, Kokken und Diplokokken von verschiedener Grösse, zum Theil intracellulär, über deren Herkunft wir nichts Bestimmtes aussagen können, die unter Umständen auf den gewöhnlichen Nährböden cultivirbar sind.

4. Diese Bakterien scheinen nur die Rolle accidenteller secundärer Infection oder vielleicht einer Mischinfection zu spielen, wenigstens scheint ihre Anwesenheit auf das Auftreten und den weiteren Verlauf des Bubo ohne jeden Einfluss zu sein. Vielmehr trägt

5. jeder Bubo im Anschluss an Ulcus molle schon durch das Eindringen des Streptobacillus in die Lymphgefässe und Lymphdrüsen allein den Keim des Virulentwerdens in sich.

6. Die Schwankungen der Temperatur in der Bubohöhle selbst, vor der Eröffnung derselben, sind in erster Linie maassgebend für den späteren klinischen Verlauf des Bubo, mit anderen Worten für die spätere Virulenz oder Avirulenz desselben. Weder die Eigenart des Gewebes, noch die Intactheit der Hautdecke über dem Bubo erklären allein die Veränderungen der Virulenz.

7. Der virulente Buboeiter, subcutan injicirt, kann locale Entzündung und Eiterung hervorrufen, dabei aber seiner Virulenz, d. h. seiner Inoculationsfähigkeit verlustig gehen, ebenso wie die darin enthaltenen Streptobacillen ihre Functionsfähigkeit einbüssen können. Der Entzündungsherd selbst kann der Resorption anheimfallen. Das letztere gilt auch für avirulenten Buboeiter.

8. Die Inoculationsfähigkeit des frisch entleerten Buboeiters ist in den später sich als virulent herausstellenden Fällen nicht constant. Auch diese Eigenschaft des Buboeiters ist abhängig von den Temperaturschwankungen, denen der Bubo bis dahin ausgesetzt war, und ist keineswegs durch die Stagnation, die Intactheit der Hautdecke etc. allein erklärt.

9. Die Verflüssigung erstarrten menschlichen oder thierischen Blutserums durch Buboeiter, gleichgiltig ob virulent oder nicht virulent, ist nicht nothwendiger Weise gebunden an das Vorhandensein lebender oder toter Bacillenleiber in dem Eiter, scheint vielmehr eine Eigenthümlichkeit jener Eitersorten, insbesondere auch des Eiters einer durch Terpentinöl herbeigeführten sogenannten aseptischen Eiterung zu sein.

10. Es gelingt unter keinen Umständen, durch irgend welche Mittel (Kälte, Wärme, einfache Punction, mit oder ohne Einspritzung chemisch differenter oder indifferenter Substanzen) mit Sicherheit einen vereiterten oder nicht vereiterten, aber schmerzhaften Bubo künstlich avirulent zu machen.

Wie Sie sehen, bietet uns also ein jeder Bubokranker ein gewisses Geheimnis, das wir nur im Stande sind im Laufe der Behandlung aufzuklären. Es ist dies sehr bedauerlich besonders in prognostischer Hinsicht, da der Verlauf eines schankrös gewordenen Bubos immer protrahirter sein wird als der eines avirulent bleibenden.

Der klinische Verlauf des Bubos ist so ziemlich constant und bietet ein ziemlich gleichmässiges Bild bei der Entwicklung der Affection. Gewöhnlich in der dritten Woche nach dem Entstehen der Ulcera mollia, selten früher, manchmal aber später, und oft sogar nach Abheilung des Geschwürs stellt sich eine Empfindlichkeit der dem Schanker zunächst gelegenen Drüse ein. Bei Genitalschanker wird es also die nach innen gelagerte, oberhalb des *Poupart*'schen Bandes befindliche Drüse sein, welche befallen wird. Der betastende Finger fühlt die Drüse vergrössert, aber noch beweglich, schmerzhaft auf Druck. Spontane Schmerzen pflegen in dieser Periode nur bei Bewegungen, bei starker Streck- oder Beugestellung des Oberschenkels sich einzustellen. Nach und nach nimmt die Schwellung der Drüse zu und es stellen sich spontane ziehende oder auch pulsirende Schmerzen ein. Die Bewegungen der entsprechenden Extremität werden stärker behindert. So lange die Drüsenkapsel nicht durchgebrochen ist, nimmt die Schmerzhaftigkeit zu; berstet sie spontan, so entsteht momentan eine Erleichterung, der Patient glaubt, es sei eine Besserung in seinem Zustand eingetreten, es ist dies aber nur eine scheinbare Linderung, der Zustand ist schlimmer wie vorher, denn der Eiter hat sich in das Zellgewebe infiltrirt, er nähert sich der Oberfläche. Die Haut participirt jetzt an dem entzündlichen Vorgang, sie wird roth, dünner. Da die Cutis eine grössere Widerstandsfähigkeit zeigt, wie das darunter liegende Bindegewebe, so sucht der Eiter noch andere Ausgänge und dem Gesetz der Schwere folgend, bildet er Senkungen, die sich unter das *Poupart*'sche Band erstrecken. Es entwickeln sich sinuöse ausgenagte Aushöhlungen, welche den Heilungsprocess später bedeutend verzögern. Schliesslich kann die Haut an einer oder mehreren Stellen Durchbruchsöffnungen zeigen, welche sich dann vergrössern und in der Regel ein schankröses Aussehen bekommen; sie zerfällt auch durch Gangrän auf einer grösseren Fläche und

bildet so von vornherein schon eine grössere Ulceration, deren Ränder sich dann umrollen und die spätere Vernarbung erschweren.

Die Fluctuation lässt sich beim beginnenden Bubo schwer erkennen; es hat sich gewöhnlich schon längst Eiter in der Drüsenkapsel entwickelt, während der palpirende Finger nur die Empfindung einer prallelastischen Geschwulst empfindet. Erst wenn die Drüsenkapsel an einer Stelle derart verdünnt wird, dass der Eiter ihrer Oberfläche sich nähert, oder wenn Periadenitis ohne Durchbruch der Kapsel sich einstellt, fühlt man im harten Gewebe eine ringförmige nachgiebige weiche Stelle. Die bimanuelle oder bidigitale Palpation ergibt nur Fluctuation, wenn ausgedehntere Eiteransammlungen vorhanden sind.

Gewöhnlich wird der Zustand von einer Fieberbewegung begleitet, welche in directem Verhältnis zur Intensität des Processes und der Eiteransammlung steht. Local ist die Temperatur immer erhöht.

Wenn wir einem gewöhnlichen Bubo inguinalis gegenüberstehen, ist es uns schwer zu sagen, ob dieser virulent wird oder nicht, beinahe mit Bestimmtheit können wir aber bei einem Bubonulus das Schankröswerden der Eiterungshöhle voraussagen. Es kommt manchmal vor, dass die kleine Lymphdrüse, welche an der Insertionsstelle des Penis sitzt, ergriffen wird, oder sogar, dass an dem Verlauf der Lymphgefässe sich Schwellungen einstellen, welche zur Vereiterung kommen. Solche Bildungen werden unter dem Namen Bubonuli beschrieben und sind fast immer virulent. Die tiefen Beckendrüsen dagegen, wie sie bei Lage des Schankers am Cervix z. B. oder seltener durch weitere Fortschleppung des Streptobacillus in die Beckenhöhlendrüsen sich entzünden können, fallen niemals der Eiterung zum Opfer. Hier ist auch sehr plausibel, dass die Temperaturverhältnisse zu einer Attenuirung, resp. Sterilisation des Eiters führen können.

Der virulente Bubo heilt wie der Schanker auch; zuerst verliert der Eiter seine Inoculabilität, das Geschwür reinigt sich, bedeckt sich mit Granulationen guten Charakters und die Epidermis regenerirt sich von den Rändern aus gegen das Centrum. Dies ist der gewöhnliche Verlauf eines uncomplicirten Bubo. Eigenthümlich ist der Umstand, dass durch die erste Drüse, welche das Virus auffängt, eine beinahe vollständige Filtration stattfindet, und dass die entfernteren Drüsen sich am Process nur selten betheiligen, entgegengesetzt zum Verhalten der gonorrhoischen und syphilitischen Adenitis, bei welch letzterer nach und nach sämmtliche Drüsen befallen werden. Bei der Gonorrhoe sind es gewöhnlich auch mehrere Drüsen, welche erkranken, aber nur diejenigen, welche oberhalb des *Poupart*'schen Bandes gelagert sind. Die Vereiterung bei Gonorrhoe ist selten. Das Verhalten der Drüsen kann uns also von einem gewissen Werth sein, wo es schwer fällt, eine objective Diagnose zu stellen, z. B. bei larvirtem Schanker der Urethra.

Sämmtliche Zustände, welche wir als Complication des weichen Schankers erwähnt haben, können auch von dem schankrös gewordenen Bubo ausgehen; man beobachtet Phagedän, Gangrän, serpiginöse oder diphtheritische Formen etc.

Was die Diagnose betrifft, so glaube ich, dass bei genauer Würdigung der gegebenen Symptomatologie sie Ihnen nur geringe Schwierigkeiten bieten wird. Bei mageren Individuen ist es besonders leicht, die Drüse herauszupalpiren und von anderen Geschwülsten der befallenen Region zu unterscheiden. Bei Fettleibigen ist es dagegen schwieriger, die Krankheit zu erkennen und die Fluctuation nachzuweisen. Immerhin wird der Verlauf der Erkrankung, das Vorhandensein oder die frühere Anwesenheit eines Genitalschankers zur Diagnose verhelfen. Ich werde Ihnen deshalb auch nur ganz kurz diejenigen Zustände, welche differentialdiagnostisch in Betracht kommen, schildern.

Am häufigsten werden Inguinalhernien Anlass zur Verwechslung mit Bubonen geben können, sie lassen sich aber durch ihre Consistenz und durch die Möglichkeit, reponirt zu werden, unterscheiden. Bei Hernia incarcerata gesellen sich Allgemeinerscheinungen hinzu, die bei Bubonen nicht auftreten.

Ferner kann eine Epididymitis bei Cryptorchismus, wenn der Hoden im Leistencanal zurückgeblieben ist, für einen Bubo imponiren. In diesem Fall sind aber die Schmerzen weit heftiger und stürmischer, die Temperatur höher. Die Abwesenheit des Testikels im Scrotum ermöglicht sofort das Erkennen des Zustandes.

Varicen der Saphena fallen durch ihre für Bubonen ungewöhnliche Localisation sofort auf, sowie durch ihre Consistenz, ihre Volumenverminderung bei Compression der Venen unterhalb des Tumors.

Aneurysmen der Cruralis werden sich durch die in der Geschwulst fühlbaren, mit dem Herzschlag isochronen Pulsationen vom Bubo unterscheiden lassen.

Schliesslich wäre noch das Epithelialcarcinom der Inguinaldrüsen zu erwähnen.

Die Prognose ist nicht immer von vornherein auszusprechen. Wie wir schon gesehen haben, ist sie, was die Dauer der Affection betrifft, besser bei avirulenten wie bei virulenten Bubonen. Es müssen aber immer einige Tage nach der Eröffnung abgewartet werden, bis sich die virulente Beschaffenheit des gelieferten Eiters feststellen lässt. Wie beim Schanker selbst ist sie auch besser bei frühzeitigem Eingriff als bei spät eintretender Behandlung, besser bei gesunden, kräftigen Individuen als bei solchen, die scrophulös, tuberculös, syphilitisch oder sonst durch eine constitutionelle Krankheit heruntergekommen sind.

Die einzuschlagende Behandlung ist eine verschiedene je nach dem Stadium der Erkrankung, in welchem der Patient zur Behandlung kommt.

Ein Princip muss immer im Auge behalten werden, dass man womöglich zu demjenigen Verfahren greifen soll, welches im Stande ist, die besten kosmetischen Resultate, die geringsten Narben zu hinterlassen.

Befindet sich der Bubo in der ersten Periode, ist nur Schwellung der Drüsen und noch keine Fluctuation nachweisbar, so wird es gut sein, einen Versuch mit einer der zahlreich zu Gebote stehenden Abortivmethoden vorzunehmen, ohne jedoch zu grosse Hoffnungen darauf zu gründen, da nur in einem geringen Theile der Fälle das Resultat ein erfreuliches ist

und die Bubonen sich resorbiren oder vereitern, nach dem Ausspruch von *Audry* und *Durand* „quand ils veulent“. Die Patienten müssen sich ruhig verhalten und suchen am besten das Bett auf. Man ist wie bei allen entzündlichen Zuständen dazu geneigt, locale Antiphlogose anzuwenden, z. B. eine Eisblase zu appliciren. Es ist mir aber nur selten gelungen, hierdurch ein Resultat zu erzielen, ebensowenig wie mit der von *Zeissl* empfohlenen Application von basisch-essigsauren Bleicompressen.

Rationeller ist die Anwendung der Wärme, die Application von Thermophoren, die aber auch nicht immer im Stande ist, weder die Virulenz noch die Vereiterung zu verhindern.

Jodpräparate haben bei strumösen Bubonen manchmal Erfolge; ich möchte aber vor Anwendung von Jodtinctur, auch verdünnt mit Tinct. gallarum, warnen. Sie ruft manchmal heftige Entzündungen der Haut hervor, welche es verhindern, den richtigen Moment des Eingriffes, das Auftreten der Fluctuation zu beobachten. Besser ist Jodvasogen oder Ung. plumbi jodati. Auch von Einreibungen mit Quecksilbersalbe habe ich hie und da eine Resorption gesehen. Ich möchte es aber nicht wagen zu sagen, ob durch das Medicament oder trotz dem Medicament der Rückgang erfolgt ist, denn ich habe auch schon fluctuirende Bubonen rückgängig werden sehen ohne Behandlung. Auch von der Compression mit Druckbandagen oder Sandsäcken ist wenig zu erwarten.

Die abortive Behandlung durch Punction mit capillären Troicarts sowie mit dem Potain oder Dieulafoy und nachträgliche Einspritzung von desinficirenden Substanzen, welche *E. Kohn* 1871 schon abfällig beurtheilt hatte, habe ich trotzdem in den Achtzigerjahren erprobt und in meinem Lehrbuch mich über deren Werth ausgesprochen. Später haben eine Reihe von Autoren, besonders *Welander, Lang,* der erste mittels benzoësaurem Quecksilber, der zweite mit Argentum nitricum diese Behandlungsmethode systematisch ausgeführt.

Sie hat Anhänger gefunden und andererseits auch Widerspruch erfahren, ferner Nachahmer, welche versucht haben, mit anderen Flüssigkeiten (Jodoform in verschiedenen Vehikeln, Vaselin, Aether, Glycerin; Salolum jodoformocamphoratum, Sublimat, Terpentinöl etc.) den Verlauf des Bubo zu beeinflussen. Am bemerkenswerthesten sind die Versuche von *Waelsch*, welcher von dem Gedanken ausging, ob nicht bei der Abortivbehandlung die eingespritzte Flüssigkeit allein die Hauptsache ist und ob es nicht gleichgiltig ist, was injicirt wird. Er spritzte physiologische Kochsalzlösung ein in einer Reihe von 25 Fällen und kam zu dem Ergebnis, dass sich diese Behandlung mit den gebräuchlichsten Abortivbehandlungsmethoden nach *Lang* und *Welander* vollkommen gleichstellen lässt.

Auch Vesicantien sind gerühmt worden. So sind von *Robin* Höllensteinsalbe, von *Maingault* Brechweinsteinsalbe, von *Malapert* concentrirte Sublimatlösungen, von *Velpeau* das Emplastrum cantharidarum empfohlen worden. *Netter* verwendete ein Blasenpflaster, die Wunde wurde durch Einreibung mit Cantharidensalbe unterhalten. Er stellte sich die Wirkung in der Weise vor, dass die Eiterkörpchen durch den auf der Haut hervorgerufenen Reiz durch Diapedese die Haut passiren sollen. Wir haben uns durch Experimente an Menschen und Thieren, durch Einspritzung von

colorirten Substanzen unter die Haut und in Eiterhöhlen überzeugen können, dass die Eiterkörperchen durch diese Application nicht zur Hautoberfläche gelangen. Dieses Verfahren mit Vesicantien wenden wir auch noch in einigen speciellen Fällen an, nicht als Abortivmethode, sondern um der Haut ihre Vitalität zu erhalten bei Bubonen, die spät zur Behandlung kommen, um dem gangränösen Zerfall der Haut vorzubeugen und grössere Narbenbildung zu verhüten. Eigenthümlich ist, dass in solchen Fällen, sogar wenn der vom Bubo gelieferte Eiter virulent bei Inoculationen sich erweist, die von Epidermis entblösste eiternde Hautfläche niemals ein Haften des Schankervirus aufkommen lässt. Eine schankröse Fläche wird durch Cantharidenpräparate nicht beeinflusst, aber eine solche, welche durch Vesicantien in Eiterung erhalten wird, lässt auch die Wirkung des Schankervirus nicht zur Geltung kommen.

Für diese Thatsache haben wir keine bessere Erklärung gefunden als den alten Ausspruch der klinischen Beobachtung *Ricord's*: „plaie qui suppure n'absorbe pas.“

Hat man nun von der Abortivmethode kein Resultat, d. h. stellt sich Fluctuation ein, wird die Geschwulst grösser, so ist in den meisten Fällen nicht länger auf Resorption zu hoffen.

Wir sind der Meinung, dass so frühzeitig wie möglich operativ eingegriffen werden muss und dass die Resultate die besten sind, wenn eingegriffen werden kann, bevor der intracapsuläre Eiter sich in das Zellgewebe ergossen hat und die Haut über dem Bubo an dem Process noch nicht betheiligt ist.

Die fluctuirende Stelle wird sorgfältig herauspalpirt und dann punctirt mit einem dünnen, 6 Mm. breiten, doppelschneidigen Bistouri (die Schmerzhaftigkeit des Einstichs ist geringer wie mit einem gewöhnlichen). Sind mehrere fluctuirende Stellen vorhanden, so werden mehrere Punctionen vorgenommen. Die Geschwulst wird langsam und vorsichtig ohne Gewalt ausgedrückt, ein kleiner Gazestreifen in die Punctionsöffnungen eingeführt und ein Mullverband mit Guttaperchapapier bedeckt, welcher mit Watte und einer fest angelegten Spica coxae fixirt wird, so dass eine ziemlich starke Compression auf die Geschwulst ausgeübt wird, darüber angelegt. Alle 24 Stunden wird der Verband unter Anwendung der gleichen Cautelen erneuert. Auch wenn die Punctionsränder schankrös werden, entschliessen wir uns nicht gleich zur Radicaloperation, d. h. zur stärkeren Spaltung oder Ausräumung der Drüsen, sondern injiciren jedesmal unter geringem Druck eine desinficirend wirkende Substanz in die Höhle, meist Jodoformglycerin.

Kommen die Patienten bei schon vorhandener Periadenitis mit ausgesprochener Fluctuation des Bubo zur Behandlung, so ist dieselbe Methode noch immer anwendbar, wenn die Verdünnung der Haut nicht schon eine drohende Gangrängefahr erkennen lässt. Selbst in solchen Fällen noch haben wir Narben von geringer Ausdehnung erzielen können, indem wir die Lebensfähigkeit der Haut unterhielten durch Combination der eben erwähnten Vesicationsmethode mit multiplen Punctionen. In keinem Fall haben wir uns daher entschliessen können, die Eröffnung der Bubonen mit Aetzmitteln oder die Ausschneidung der Ränder von vornherein zu unternehmen, wenn die Möglichkeit der Erhaltung der Haut noch vor-

handen war; zur Ränderexcision greifen wir nur, wenn diese Aussicht verloren gegangen ist. Ebenso ist das Auskratzen und Ausräumen der Bubonenhöhle nur in gewissen Fällen und meist nur in solchen nöthig, bei denen es sich nicht um Schankerbubonen, sondern um strumöse, fungöse Bildungen oder torpide Bubonen handelt, oder bei der Entstehung von Hohlgängen und sinuösen Senkungen, wie sie besonders bei schlecht genährten Individuen aufzutreten pflegen. Uebrigens ist eine vollständige Entfernung sämmtlicher Lymphdrüsen nicht ohne Bedenken, sind doch von *Bayer* und von *Koch* Fälle publicirt, in welchen sich durch Lymphstauung Elephantiasis des Scrotums oder der grossen Labien eingestellt hat.

Bubonuli werden derselben Therapie unterworfen wie Bubonen: frühzeitige Punction oder auch weite Incisionen. Da bei dem Bubonulus die Durchbruchsöffnung beinahe immer schankrös wird, so hat man oft einen Vortheil, die Höhlen weit zu öffnen und das Geschwür flach, wie ein Ulcus molle zu behandeln.

Eine innerliche Behandlung ist nicht von Belang, von Nutzen wird es aber immer sein, dem allgemeinen Zustand Rechnung zu tragen und bei Tuberculösen, Scrophulösen oder Syphilitischen eine entsprechende Therapie einzuschlagen.

14. VORLESUNG.

Die Erkrankungen der Prostata.

Von

R. Göbell,

Kiel.

Meine Herren! Die Prostata ist Harn- und Geschlechtsorgan. Sie ist der Pförtner der Blase und secernirt gleichzeitig ein Secret, welches die Producte der übrigen Genitalorgane erst zum zeugungfähigen Samen macht.

Schon aus diesem zweifachen Dienst, welchen die Vorsteherdrüse im Harn- und im Sexualapparat versieht, können Sie ihre ausserordentliche Bedeutung für die normale Function der Urogenitalsphäre ermessen und erkennen, von welch weittragender Wirkung pathologische Veränderungen dieses Organs sein werden. Es ist deshalb kein Wunder, wenn sich in dem vergangenen grossen Jahrhundert medicinischer Forschung die Vertreter aller Zweige der medicinischen Wissenschaft auf dem Gebiete der Prostataerkrankungen zusammengefunden haben und gemeinsam auf diesem Felde die schönsten Früchte geerntet haben: als Forscher die Freude stets wachsender Erkenntnis, als Aerzte die der immer grösser werdenden Fähigkeit, den armen Kranken zu helfen. Sie alle zu nennen ist nicht angängig. Der Dank des jetzigen Jahrhunderts ist ihnen gewiss.

Meine Herren! Die Prostata (Vorsteherdrüse) umschliesst den hintersten Abschnitt der Harnröhre, die Pars prostatica urethrae, und ist beim liegenden Manne vor der Harnblase, beim aufrechtstehenden unter ihr gelegen. Sie hat Form und Grösse einer reifen Rosskastanie. Die in der Mitte eingekerbte Basis ist aufwärts, die Spitze abwärts gerichtet. Die gewölbte Vorderfläche, Facies pubica, steht im Körper senkrecht, sie schaut nach dem Arcus pubis hin, die etwas flache Hinterfläche ist durch straffes Bindegewebe mit der Mastdarmwand verbunden (Facies rectalis), sie kann deshalb vom Rectum aus gut betastet werden. Während Sie bei der Palpation fast stets deutlich zwei seitliche Lappen fühlen, werden Sie vielfach am Präparat der normalen Prostata eine deutliche Lappung vermissen.

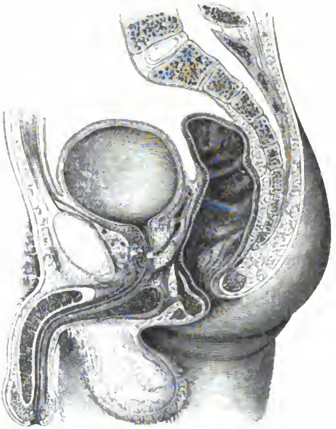
Nur zu beiden Seiten der trichterförmig eingezogenen Eintrittsstelle der Ductus ejaculatorii wölben sich die seitlichen Partien lappenartig vor,

im Uebrigen ist die häufig beschriebene Medianfurche besser zu fühlen, als zu sehen.

Die Prostata umgibt die Harnröhre ringförmig. Vielfach wird die Drüse aber als ein nach vorn offener Ring oder als eine Zwinge beschrieben. Nach *Jarjavay* ist sie stets eine Zwinge, nach *Hyrtl* zuweilen und nach *Luschka* in der Regel.

Untersucht man aber viele normale Prostatae und betrachtet man sich ihre Querschnitte, so sieht man, dass die Prostata einen Gürtel bildet. Die vordere Commissur nimmt nach unten an Dicke zu, die hintere ab. Dies hat darin seinen Grund, dass die Urethra prostatica in einem nach hinten convexen Bogen, dessen Sehne senkrecht steht *(Socin)* und der vorderen

Fig. 25.



Normaler Sagittalschnitt.

Fläche parallel gerichtet ist, verläuft. Infolgedessen liegt der centrale Theil der Urethra prostatica nahe der vorderen Fläche, der periphere nahe der hinteren Fläche, wovon Sie sich auf diesem Sagittaldurchschnitt überzeugen können (Fig. 25).

Fast immer aber liegt im Ganzen mehr Prostatasubstanz hinter als vor der Harnröhre *(Thompson)*. Schneiden Sie die Urethra von vorn her auf, so sehen Sie vom Trigonum Lieutaudi eine schmale Längsfalte der Schleimhaut bis zur Pars membranacea hinziehen, welche sich etwa in der Mitte hügelartig erhebt und den Colliculus seminalis bildet.

Zu beiden Seiten dieses kleinen Schwellkörpers, des Colliculus seminalis (Caput gallinaginis oder Schnepfenkopfs) liegt die punktförmige

Mündung je eines Ductus ejaculatorius und die zahlreichen noch feineren Oeffnungen der Ausführungsgänge der Prostatadrüsen. Zuweilen münden die Ductus ejaculatorii in den für gewöhnlich zwischen dem Ductus und unter dem Colliculus gelegenen Sinus pocularis (Vesicula prostatica).

Letzterer — von *E. H. Weber* fälschlicherweise Uterus masculinus genannt, man hätte ihn Vagina masculina heissen können, weil er dem Endabschnitt des aus den verschmolzenen *Müller*'schen Gängen entstandenen Sinus genitalis, aus welchem die Scheide hervorgeht *(Gegenbaur)*, entspricht — ist ein kleiner aus Schleimhaut und eigener Muscularis gebildeter Blindsack, gewöhnlich 10—12 Mm. lang, öfters aber von sehr variabler Länge und Breite. Dann und wann überragt er nach hinten oben den Rand der beiden Prostatalappen.

Durch die Ductus ejaculatorii und die Vesicula prostatica wird hinten oben eine dritte Portion abgegrenzt. Sie ist manchmal deutlich zu erkennen, meist kaum durch das Gefühl zu unterscheiden. Das ist die Portio intermedia *Thompson's*. Diese Portio intermedia, meine Herren, hat als „dritter“ oder mittlerer Lappen ihre Geschichte, seitdem *Sir Everard Home* am 20. Februar 1806 in der Royal Society seine Entdeckung des „Third“ or „middle lobe“ als eines normalen Gebildes verkündigte. *Cruveilhier, Mercier, Thompson, Socin* haben nachgewiesen, dass es in der normalen Anatomie keinen mittleren Lappen gibt, findet man einen solchen, so hat man ihn als pathologische Bildung anzusehen.

Die Resultate der von *Dupuytren, Deschamps, Gross, Hogdson, Senn* vorgenommenen Messungen und der von *Messer* angestellten Wägungen der normalen Prostata sind von *Thompson* und *Socin* durch sorgfältige Untersuchungen nachgeprüft und ergänzt worden. *Socin* hat bei gesunden Erwachsenen folgende Mittelzahlen gewonnen:

Länge	34 Mm.
Grösster transversaler Durchmesser	44 „
Grösster Dickendurchmesser	15 „
Gewicht	16—17 Grm.

Nach *Messer* und *Thompson* ist eine Prostata abnorm klein, wenn sie weniger als 15 Grm., abnorm gross, wenn sie mehr als 22·5 Grm. wiegt.

An dem Aufbau der Prostata betheiligen sich Drüsengewebe, Muskulatur und fibröses und elastisches Bindegewebe, aber bei den verschiedenen Menschen und in den einzelnen Lebensabschnitten in ganz wechselndem Grade.

An einer frischen Prostata lässt sich auf dem Durchschnitt leicht unterscheiden, ob die Drüsensubstanz stark entwickelt ist. Sie ist röthlichgelb, porös und schwammig, die Muskulatur und das Bindegewebe mehr weisslich.

Der Hauptsitz der Drüsen sind die seitlichen Lappen, man findet aber auch fast immer Drüsengewebe in der hinteren, selten auch in der vorderen Commissur *(v. Luschka, Henle, Socin)*.

Den 15—30 feinen Ausführungsgängen, welche zu beiden Seiten des Samenhügels in der Mulde der Urethra prostatica münden, entsprechen ebenso viel Drüsenläppchen.

Sie werden gebildet aus Drüsenbläschen und Drüsengängen. Letztere theilen sich traubenartig. Am Ende der Gänge oder auch dicht an deren Stamm sitzen die Drüsenbläschen. Deshalb findet man stets in allen Schnitten Lumina von Drüsenbläschen und Drüsengängen.

Die Entscheidung, ob man die Drüsen als tubulös oder acinös auffassen soll, erledigt sich dadurch, dass man Prostatae aus verschiedenen Lebensjahren untersucht. Im Jünglingsalter sind die Drüsen sicher tubulös. Wenn aber später das Secret reichlicher secernirt wird und nicht regelmässig entleert wird, so werden die Drüsenräume weiter und man hat den Eindruck einer acinösen Drüse.

Auch über die Epithelauskleidung der Drüsenbläschen und -gänge herrschen Meinungsverschiedenheiten. *Langerhans* hält das Epithel für ein zweischichtiges Cylinderepithel, *Ciechanowsky* für ein einschichtiges Cylinderepithel und *Krause* spricht von einschichtigem Cylinderepithel mit Ersatzzellenschicht. Zwischen je zwei basalwärts haftenden Cylinderepithelien schiebt sich an der Basis je eine kleine rundliche Ersatzzelle ein mit einem runden Kern, der etwas grösser als der der Cylinderzellen ist. Letztere Darstellung dürfte wohl die richtige sein. Dabei fehlt jede Basalmembran, die Epithelzellen stossen unmittelbar an die Fasern des fibromuskulären Gewebes.

Diese Drüsen werden von einem Netzwerk von glatten Muskelfasern umsponnen, aber nicht regellos. Man sieht überall radiäre Züge, deren Centrum unterhalb des Colliculus seminalis gelegen ist. Sie erkennen, meine Herren, dass diese Anordnung der Muskelfasern sehr zweckmässig ist. Ihre Contraction bewirkt eine schnelle völlige Entleerung der Drüsenräume Auch die peripher gelegenen circulären Muskelzüge arbeiten in diesem Sinne. Nach der Blase hin geht aus ihnen der Sphincter vesicae internus hervor. Die Fasern des willkürlichen M. Sphincter vesicae kreuzen sich an der Vorderfläche und helfen mit Fasern des Detrusor und des Sphincter vesicae int. den vorderen Halbring der Prostata bilden. Das mikroskopische Bild der normalen Prostata ändert in den verschiedenen Altersperioden sein Aussehen wesentlich.

Beim Neugeborenen besteht das Organ zum grössten Theil aus glatten Muskelfasern. Drüsenlumina mit 2- oder 3fach geschichtetem Epithel sieht man weniger als ganz mit Zellen gefüllte Querschnitte, oder solche, welche am Rande eine dreifache Epithelschicht und innen vacuolisirte Zellen enthalten.

Vor der Pubertät sind die Drüsen schon etwas reichlicher entwickelt, aber die Endbläschen und Gänge sind eng. Zwischen den Drüsen liegen breite Schichten muskulären Gewebes.

Beim Erwachsenen aber sind die Drüsenlumina weiter geworden, das Zwischengewebe schmäler, die Drüsenwand zeigt Faltenbildung. In den erweiterten Lumina liegen, je höher das Alter um so mehr sogenannte Amyloidkörperchen, doch bestehen grosse individuelle Verschiedenheiten.

Die Prostata erhält reichliche Blutzufuhr durch die Arteria vesicoprostatica. Bei geschlechtlicher Erregung nimmt sie und ihre nächste Umgebung auch an der Blutfülle theil. Daher ist die Prostata selbst auch von einem Plexus periprostaticus umflochten, welcher mit dem das Blut der V. dorsalis penis aufnehmenden vor der Prostata gelegenen Plexus pubicus impar in Zusammenhang steht. Ja, ein kleinerer Plexus ist unter der Schleimhaut am Orific. int. und im Colliculus seminalis zu finden.

Die Lymphgefässe der Prostata bilden ein Geflecht an der Hinterfläche. Vier Hauptstämme, zwei obere und zwei stärkere seitliche

(*Sappey* *) sammeln die Lymphe und führen sie den an den Vasa hypogastrica gelegenen Drüsen zu.

Die Vorsteherdrüse ist reich an Nerven. An der Peripherie hat *Reinert* neben Ganglien auch einzelne Ganglienzellen nachgewiesen. Die Nervenfasern laufen in Nervenendorganen (*Vater-Pacini*'schen Körperchen) aus (*Krause* **, *Reinert*).*** In der Schleimhaut der Pars prostatica sah *v. Planner*† zahlreiche *Krause*'sche Endkolben.

D. Timofeew †† (Kasan) konnte bei Hunden und Katern mittels der vitalen Methylenblaufärbung in der äusseren bindegewebigen Kapsel sowie zwischen den Muskeln und Drüsen der Prostata und in der Schleimhaut der Pars prostatica und membranacea Endkolben mit einer streifigen Kapsel nachweisen, an welche stets zwei, wahrscheinlich von zwei verschiedenen Nerven stammende Nervenfasern herantraten; von ihnen bildet die eine einen bandartigen Achsencylinder, die andere umgibt letzteren mit einem engmaschigen Fadenapparat.

Die Nerven stammen vom Plexus hypogastricus inferior, von den N. sympathici und von den vorderen Wurzeln des 3. und 4. Sacralnerven.

Nach *Pusepp*††† sind Innervationscentren im Rückenmark und Gehirn nachzuweisen. In den Nervi erigentes und im Nervus pudendus internus verlaufen Fasern, welche die Secretion der Drüse beeinflussen.

Topographische Anatomie.

Wenn man beim aufrechtstehenden Manne dicht oberhalb der Peniswurzel durch die Symphyse nach der Spitze des Steissbeines schiesst, so verläuft der Schusscanal mitten durch die Prostata.

Sie liegt zwischen Symphyse und Rectum und zwischen dem Diaphragma urogenitale und der Blase. Da die Symphyse nach vorn geneigt ist, die Prostata aber im Körper senkrecht steht, so ist die Spitze des Organes $^1/_2$mal der Schamfuge näher als die Blase.

Wie Sie, meine Herren, auf jedem Sagittalschnitt (Fig. 25) sehen, stellt die Prostata einen Sockel für die Blase dar. Die Lage des Blasenbodens ist abhängig von der der Prostata. Letztere ist gut fixirt, vorn wird sie am Arcus pubis festgehalten durch das Lig. triangulare s. pubo-prostaticum medium und die Lig. pubo-prostatica lateralia, seitlich gewährt ihr die Fascia pelvis und der M. levator ani Halt, unten wird sie getragen vom Diaphragma urogenitale. Hinten liegt ihr die Mastdarmwand dicht an und gestattet ihr sich auszudehnen. Uebrigens lässt der Beckenboden zwar ein Wachsen nach abwärts nicht zu, aber er ist nicht so starr, dass er nicht beim Pressen nach abwärts gedrängt würde. Auch die Prostata rückt dabei tiefer; da sie aber vorn fixirt ist, so macht sie Bewegungen wie eine Fallthür, daher

* *Sappey*, Traité d'anatomie descriptive.

** *Krause* u. *Bense*, Ueber Nervenendigungen in den Geschlechtsorganen. Zeitschr. f. rat. Medicin, 1868, III. R., XXXIII.

*** *Reinert*, Ueber Ganglienzellen der Prostata. Zeitschr. f. rat. Medicin, III. R., XXXIV.

† *v. Planner*, Ueber das Vorkommen von Nervenendkörperchen in der männlichen Harnröhre. Arch. f. mikr. Anatomie, XXXI.

†† *D. Timofeew*, Ueber eine besondere Art von eingekapselten Nervenendigungen in den männlichen Geschlechtsorganen bei Säugethieren. Anat. Anzeiger, 1896, XI.

††† *A. Pusepp*, Ueber Innervation der Prostata. Wratsch, 1902, Nr. 49.

kommt es, dass Sie, meine Herren, in den Fällen mit erhöhtem intraabdominellen Druck, Meteorismus und Ascites, die Prostata leichter fühlen und in anderen Fällen mit weitem Rectum Sie sich abmühen müssen, um sie zu ertasten.

Zur Prostata kann man auf verschiedenen Wegen gelangen. 1. Durch die vordere Mastdarmwand, man erreicht sie so am schnellsten und leichtesten, aber die Möglichkeit der Infection hat die Aerzte veranlasst, diesen Weg aufzugeben. 2. Vom Damm her zwischen Bulbus urethrae und Rectum. 3. Zwischen Symphyse und Penis, und 4. oberhalb der Symphyse entweder zwischen Blase und Symphyse durch das Cavum Retzii oder von der Blase her nach vorangegangener Sectio alta, endlich 5. von einem parasacralen Schnitt aus, indem man das Rectum zur Seite schiebt.

Physiologie der Prostata.

Meine Herren! Entsprechend dem anatomischen Aufbau hat die Prostata verschiedene Functionen zu verrichten, die eines Drüsen-, eines Muskel- und eines Nervenapparates.

Die secretorische Thätigkeit ist sonderlich. Ihre Eigenart beruht in dem Secret und in dem entleerenden Muskelapparat.

Die Drüsen der Prostata sind Geschlechtsdrüsen, sie ist ein Geschlechtsorgan. Ihr Secret ist ein integrirender Bestandtheil des Sperma. Sie producirt nicht die Keimzellen, aber eine Flüssigkeit, in welcher die Spermatozoen lebendig bleiben. Das Secret weckt nach *Fürbringer** das Leben der Spermatozoen, welche bis dahin starr waren, es vermag aber nicht absterbende Spermatozoen wieder lebendig zu machen.

Das Prostatasecret ist eine dünne, milchige, schwach sauer oder amphoter reagirende Flüssigkeit. An ihr haftet der charakteristische Spermageruch.

Mikroskopisch sind in dem Secret kleine Kügelchen von der halben Durchschnittsgrösse eines rothen Blutkörperchens, welche aus Lecithin bestehen sollen, sichtbar. Sie bewirken die milchige Trübung. Die farblose Flüssigkeit enthält viel Protein, aber kein Mucin. Das Secret ist somit eine Emulsion von Lecithinkörnern in proteinreicher Flüssigkeit (Fig. 26).

Gewinnt man durch Ausstreichen der Drüse reines Prostatasecret und fügt man phosphorsaures Ammon hinzu, so entstehen meist nach einiger Zeit viele Krystalle. Sie sind identisch mit den 1865 von *Böttcher* entdeckten Spermakrystallen, sie sind nach *Schreiner* 1878 das phosphorsaure Salz einer organischen Base, der *Schreiner*'schen Base, $(C_2H_5N)_2$. Nach *Fürbringer* wird von der Prostata die Base, die Phosphorsäure von den übrigen Bestandtheilen der Samenflüssigkeit geliefert.

Die *Böttcher*'schen Krystalle krystallisiren im monoklinen System, bilden (bis 1 Mm.) lange Doppelpyramiden, meist mit ganz leicht gebogenen oder geschwungenen Flächen, so dass auch Paragraphen- oder S-Formen gesehen werden. Die Krystalle sind nicht selten stern- oder rosettenförmig zusammengelagert.

* *Fürbringer*, Die Störungen der Geschlechtsfunction des Mannes. *Nothnagel's* Spec. Pathol. u. Therapie, XIX, 1. Abtheil. Ausführliche Literaturangaben findet man in den hervorragenden Werken über die Krankheiten der Prostata von *Socin* und *Emil Burckhardt*, Deutsche Chirurgie, Lief. 53 und von *v. Frisch*, *Nothnagel's* Spec. Pathol. u. Therapie, XIX, II. Theil, 3. Heft.

Die Frage der Idendität der *Böttcher*'schen Krystalle mit den *Charcot-Leyden*'schen Krystallen ist noch nicht gelöst. *Fürbringer* neigt dazu, sie nicht für identisch zu halten.

Das Prostatasecret ist ein wichtiges Vehikel der Samenfäden, welche nach *Percy* ohne Prostatasecret im Uterinschleim absterben und nicht zeugungsfähig sind, wenn die Prostata und die Samenbläschen exstirpirt sind *(Steinach)*.

Früher nahm man an, dass der Schnepfenkopf den Abschluss gegen die Blase bewirke, wenn er vor der Ejaculation stark anschwillt. Diese Auffassung ist unhaltbar, weil dann ein Theil des Prostatasecrets sich stets hinter den Colliculus seminalis entleeren würde. Im Gegentheil, die prostatischen Ausführungsgänge sind so zu beiden Seiten des Samenhügels ausgerichtet, dass sie das Secret alle nach der Achse der Harnröhre hin-

Fig. 26.



Prostatasecret.

schleudern nach der Stelle hin, wo im Colliculus die Ductus ejaculatorii münden. Gerade dadurch wird eine homogene Mischung erzielt, dass die Prostatadrüsen ihr Secret direct in das heraussträufelnde Hodensecret injiciren *(George Walker)*.* Damit die Entleerung möglichst rasch und vollständig erfolgen kann, sind viele Ausführungsgänge vorhanden. Deshalb ist auch die Muskulatur so angeordnet, dass durch ihre Contraction die Prostatadrüse wie ein Schwamm ausgepresst werden kann *(Rüdinger, Griffiths, Lusena)*.

Neben dieser exprimirenden Thätigkeit hat der Muskelapparat noch weitere Aufgaben zu erfüllen.

* *George Walker*, Bulletin of the *John Hopkins'* Hospital. Baltimore, October 1900.

Zunächst wird durch einen dauernden Tonus des M. sphincter internus die Harnblase verschlossen gehalten. Erst wenn dieser Tonus nachlässt, kann der Detrusor in Kraft treten.

Ferner werden die letzten Tropfen Harn durch den Sphincter internus in Verbindung mit den quergestreiften Fasern herausgeschleudert.

*Finger** hat darauf hingewiesen, dass die Muskeln der Prostata auch einen Sphincterdienst an den Ductus ejaculatorii und den Samenblasen versehen.

Endlich wirkt wahrscheinlich die Muskulatur der Vorsteherdrüse auch bei der Ejaculation mit.

Meine Herren! Für den Körperhaushalt muss die Prostatasecretion auch von Wichtigkeit sein. Denn in der letzten Zeit ist wiederholt von Manie berichtet worden, die sich nach der Exstirpation einer Prostata entwickelt hatte, z. B. von *Freyer*. Ob dann der Ausfall der Lecithinausscheidung aus dem Körper oder das Fehlen einer sogenannten inneren Secretion (in den Organismus hinein) wie nach Ausrottung anderer drüsiger Organe (Thyreoidea, Nebenniere) die schädliche Wirkung ausübt, muss dahin gestellt bleiben.

Die Innervation der Prostata erfolgt durch die Nervi hypogastrici und durch die Nervi erigentes *(Eckhard)*.** In den N. hypogastrici, welche von dem Ganglion mesentericum inferius abstammen, verlaufen secretorische und motorische Fasern, die N. erigentes führen nur motorische Fasern *(Mislawsky* und *Bormann)*.***

Pusepp† stellte durch Experimente fest, dass der 1., 2. und 3. Lumbalnerv die Innervation der Prostata besorgt. Reizung eines bestimmten Punktes im vorderen Theil des Thalamus opticus, sowie eines kleinen Rindenbezirks erzeugte Steigerung der Prostatasecretion.

Wie weit die Ganglien der Prostata eine selbständige Function haben, weiss man noch nicht. Beachtenswerth ist der Versuch *M. v. Zeissl's*††, welcher einem Hunde alle zur Blase führenden Nerven durchschnitt und ihn dennoch seine Harnentleerung in normaler Weise besorgen sah. Danach müsste man ein selbständiges Centrum in den Ganglien der Prostata annehmen. Nach den Erfahrungen, welche man bei Rückenmarksverletzten gemacht hat, ist indessen das Vorhandensein eines solchen beim Menschen nicht wahrscheinlich.

Die Prostata steht aber stark unter reflectorischen Einflüssen, sowohl was ihre Blutfülle, als auch was ihre Secretion und ihre Entleerung anlangt.

Wir kennen durch viele experimentelle und klinische Erfahrungen den nervösen Zusammenhang zwischen Hoden und Prostata, dass der Verlust eines Testikels Schrumpfung der zugehörigen Prostatahälfte bedingt, wissen aber noch keine passende Erklärung dafür.

---

* *Finger*, Ueber den Mechanismus des Blasenverschlusses. Allgem. Wiener med. Zeitung, 1893.

** *Eckhard*, Beiträge zur Anatomie und Physiologie. Giessen 1885.

*** *Mislawsky* und *Bormann*, Die Secretionsnerven der Prostata. Centralbl. f. Phys., 1898, XII.

† *Pusepp*, Ueber die Innervation der Prostata. Wratsch. 1902.

†† *v. Zeissl*, Die entnervte Blase. Wiener klin. Wochenschr., 1896.

Die angeborenen Missbildungen der Prostata.

Meine Herren! Die Missbildungen der Prostata haben nur selten ein praktisches Interesse.

So berichtet *Fritz Röhrig** von einer angeborenen Hypoplasie der Prostata, bei welcher es durch Bildung einer Falte oder Klappe am Orificium int. urethrae zu einem Hindernis für den spontanen Urinabfluss gekommen war und der Patient, ein 23jähriger Schustergeselle, ständig den Katheter gebrauchen musste. Per rectum fühlte man an Stelle der Prostata ein hartes etwa erbsengrosses Knötchen. Es handelte sich um einen angeborenen Zustand. Der Penis war abnorm klein, die Harnröhre aber trotzdem weit, die Testikel aber waren in ihrer Entwicklung zurückgeblieben. Der Patient wurde durch Sectio alta und Einschneiden und Abtragen der Klappe geheilt.

Vollständiges Fehlen der Prostata beobachtet man bei grösseren Defecten der Harn- und Geschlechtsorgane und der Beckengegend. Bei Blasenspalten ist die Prostata meist vorhanden.

Dieser Patient, bei welchem Herr Geheimrath *Helferich* vor 4 Jahren eine Blasenspalte durch Implantation des linken Ureters in die Flexura sigmoidea — die rechte Niere war vorher wegen Ureterolithiasis und Pyonephrose exstirpirt worden — geheilt hat, hat eine Prostata, aber sie ist nur bohnengross und ganz hart.

*Luschka*** hat als Ursache für eine congenitale Penisfistel das verirrte vordere Mittelstück der Prostata gefunden (Aberration des vorderen Theiles der Prostata).

Nach *Englisch**** beruht die häufig bei neugeborenen Knaben in den ersten Lebenstagen beobachtete Harnverhaltung zum Theil auf dem Verschluss und der cystischen Erweiterung des Sinus pocularis.

Englisch hat angenommen, dass ein Theil der in späteren Jahren vorkommenden grösseren Cysten, welche man im Zellgewebe zwischen Prostata und Mastdarm gefunden hat, aus einem durch Verwachsung des vorderen Theiles des Sinus pocularis entstandenen kleinen Cystenraum hervorgehen können.

Arnold† hat 26 Fälle gesammelt, in denen sich der *Müller*'sche Gang nicht völlig zurückgebildet hatte, sondern ein rudimentärer Uteruskörper, ein Uterushals und eine vollständige Vagina entstanden war. Die Ductus deferentes und die äusseren Geschlechtstheile boten Störungen in ihrer Entwicklung dar. Die Samenblasen und die Prostata fehlten in einzelnen Fällen ganz, in anderen gar nicht. Die Harnwege waren stark erweitert, so dass sie in einzelnen Fällen ein Hindernis bei der Geburt gewesen waren.

Die Verletzungen der Prostata.

Die Prostata liegt hinter der Symphyse und über dem Damm so geschützt, dass sie nur sehr selten von aussen her verletzt wird.

---

* *Fr. Röhrig*, Angeborene Hypoplasie der Prostata. Centralbl. f. d. Krankheiten der Harn- u. Sexualorgane, 1903, XIV, H. 5.

** *Luschka*, Das vordere Mittelstück der Prostata und die Aberration desselben. *Virchow's* Archiv, XXXIV, pag. 592.

*** *Englisch*, Ueber den Verschluss des Sinus pocularis. Med. Jahrbuch, 1873, Nr. 1.

† *Arnold*, Ein Fall von Uterus masculinus. *Virchow's* Archiv, XLVII, pag. 7.

Bei den sogenannten Pfählungsverletzungen ist sie dann und wann getroffen worden. Bei *Velpeau's** Patienten war ein Rebstock, bei *Dugas'*** ein Baumzweig vom Perineum bis in die Prostata vorgedrungen. *Socin**** fand bei einem 22jährigen Mann, dem beim Turnen ein Stabende in den Mastdarm gedrungen war, in der vorderen Mastdarmwand eine schlitzförmige Risswunde, welche durch die Prostata in die Urethra führte. Urethroskopisch konnte sogar ein querer Riss im Colliculus seminalis festgestellt werden. *Larrey*† erzählt von einem Soldaten, welcher bei einem Stiergefecht in Burgos im Jahre 1808 von einem wütenden Stier mit dem einen Horn gepfählt wurde. Die Wunde reichte von der rechten Hinterbacke unter der Haut durch den Damm, unter der Symphyse her durch die Prostata in die Blase. Es war eine beträchtliche Blutung aufgetreten und es wäre zu Urininfiltrationen gekommen, wenn nicht *Larrey* rechtzeitig incidirt und einen elastischen Dauerkatheter eingelegt hätte.

Die Splitter einer Beckenfractur können die Prostata anspiessen.

Die Schussverletzungen der Prostata haben nur in Ausnahmefällen Bedeutung gehabt, so z. B. in den Fällen von *Ricord* und *Otis*, in denen die Kugel aus der Prostata oder der Pars prostatica urethrae entfernt wurde. Meist hatte die Verletzung der Drüse nur geringe Bedeutung, weil andere wichtigere Organe mitverletzt waren. Aus dem Verlauf des Schusskanals wurde entnommen, dass auch die Vorsteherdrüse getroffen sein musste. So traf z. B., wie *Larrey* berichtet, bei einem Officier, welcher in der Schlacht bei Hanau am 30. October 1813 verwundet worden war, die Kugel den Hodensack, durchschnitt den rechten Samenstrang, zertrümmerte den aufsteigenden Schambeinast nahe der Symphyse, drang in die Pars prostatica der Urethra ein, schlug durch den Blasenfundus, perforirte das Rectum und gelangte 2 Zoll vom Anus an der linken Hinterbacke wieder heraus. Es musste der rechte Testikel entfernt werden. Es bildeten sich Harnröhren-, Blasen- und Mastdarmfisteln, wiederholt wurden Knochensplitter durch die Urethra entleert, und es trat schliesslich Heilung ein.

Beabsichtigte und unbeabsichtigte Verletzungen der Prostata durch geschickte und ungeschickte ärztliche Eingriffe kommen sehr häufig vor und bedürfen kaum der Erwähnung. Nur sei daran erinnert, dass auch bei Blasenpunctionen die Prostata zuweilen mit dem Troikart verletzt worden ist *(Monod*††, *Cazeneuve)*.

Jede Prostataverletzung ist gefolgt von einer Blutung, welche manchmal sehr heftig sein kann.

Je nach Art der Verletzung fliesst das Blut aus der Harnröhre oder durch die Wunde heraus, oder es wird durch beide Canäle entleert. Reicht die Wunde bis in die Blase, so kann auch eine reichliche Blutung in die Blase hinein erfolgen.

Am wichtigsten ist die Frage, ob die Harnröhre oder Blase mitverletzt ist oder nicht, deshalb, weil bei Verletzung der Harnwege Urininfiltrationen mit ihren Folgen: Beckenphlegmone, Pyämie oder Sepsis droht.

---

* *Velpeau* citirt von *Socin*.

** *Dugas* citirt von *Socin*.

*** *Socin* und *E. Burckhardt*, Die Verletzungen und Krankheiten der Prostata. Deutsche Chirurgie, Lief. 53.

† *T. Larrey*, Clinique chirurgicale. 1832, 4.—5. Bd.

†† *Monod*, Revue de Chir., 1888.

Die Diagnose wird meist durch eine sorgfältige Untersuchung richtig gestellt werden können.

Die Behandlung wird nach chirurgischen Grundsätzen durchgeführt:

Sorgfältige Desinfection; bei einfachen nicht inficirten Prostatawunden ohne Verletzung der Harnwege: Einlegen eines Mullstreifens, bei starker Blutung: Jodoformgazetamponade. Bei zerfetzten Wundrändern und buchtigem Wundkanal, besonders wenn eine Blutung aus der Harnröhre erfolgt ist, planmässige Wundversorgung in Steinschnittlage; Verwandlung der zerfetzten Wundränder in glatte, Freilegung der Urethra und der Prostata. Wenn angängig, kann der Riss in der Urethra genäht werden. Tamponade der Wunde. Verweilkatheter für ein paar Tage.

Die Entzündungen der Prostata.

Meine Herren! Die Entzündungen der Prostata sind viel häufiger als man früher annahm. Die zahlreichen Mündungen der Prostatagänge sind bequeme Eintrittspforten für die Infectionserreger. Die meisten Prostatitiden sind von der Harnröhre fortgeleitet und bei weitem die Mehrzahl unter diesen ist durch Gonorrhoe hervorgerufen.

Die primäre idiopathische acute Prostatitis kommt sehr selten vor. Von vielen *(Socin, Emil Burckhardt)* wird ihre Existenz geleugnet. Doch scheint *Routier** einen unzweifelhaften Fall beobachtet zu haben. Er fand einen heissen Abscess in der Prostata, ohne dass eine Harnröhrenentzündung oder Eiter im Urin vorhanden gewesen wäre. Auch waren keine Anhaltspunkte für eine metastatische Entzündung zu finden.

Oft sind die Fälle schwierig zu beurtheilen.

So wurde z. B. im Jahre 1899 in der Kieler chirurgischen Klinik ein 33jähriger Landmann behandelt, bei welchem vor der Erkrankung niemals eine Harnröhrenentzündung bestanden hatte. Er lebte in gesunden ehelichen Verhältnissen, hatte eine gesunde Frau und 3 gesunde Kinder. Er hatte auch noch niemals Urinbeschwerden gehabt. Da bekam er plötzlich des Nachts ohne irgend eine äussere Ursache Schmerzen in der Dammgegend. Am folgenden Morgen war das Wasserlassen mit Brennen in der Harnröhre verbunden. Die Schmerzen in der Dammgegend wurden immer heftiger und das Brennen beim Uriniren immer lästiger, schliesslich trat Harnzwang auf und 14 Tage nach dem Beginn der Erkrankung Harnverhaltung. Er suchte ein Krankenhaus auf und wurde dort mit Katheterismus und ableitenden Mitteln (Blutegeln) behandelt. Nach weiteren 14 Tagen wurde er in die Kieler chirurgische Klinik aufgenommen.

Er klagte über Schmerzen im After, Stuhlzwang, über Schmerzen im Verlauf der Harnröhre und in der Dammgegend beim Wasserlassen. Das Gehen und Sitzen bereitete ihm viele Schmerzen. Er war in den letzten 4 Wochen sehr heruntergekommen.

Er hatte am Penis keine Narben, aus der Urethra wurde auf Druck nur ein Tropfen rahmiger Flüssigkeit, in denen einzelne Kokken, aber keine Gonokokken nachgewiesen werden konnten, entleert. Patient wollte niemals eine Harnröhrenentzündung gehabt haben. Wenn zur Zeit etwas Katarrh vorhanden wäre, so rühre er von dem Katheterisiren her. Die Dammgegend war vorgewölbt, druckempfindlich, nicht geröthet. Fluctuation war nicht nachweisbar. Per rectum war die Prostata erheblich vergrössert, besonders rechts sehr druckempfindlich und fluctuirte hier undeutlich. Die Aftergegend war sehr schmerzhaft.

* *Routier,* La Presse méd., 1900, Nr. 13.

Der Urin war völlig klar und normal. Der Katheterismus rief in der Pars prostatica urethrae starke Schmerzen hervor, machte aber keine Schwierigkeiten. Es bestand Fieber (38·9°).

Durch mediane Incision wurde eine Abscesshöhle mit grünlichgelbem staphylokokkenhaltigem Eiter freigelegt. Die Höhle reichte bis in die Prostata. Die Urethra war unverletzt. Drainage, Tamponade.

Es trat danach glatte Heilung ein.

Diesen Fall kann man zu denen der idiopathischen Prostatitis rechnen. Für eine metastatische Entzündung waren keine anamnestischen Angaben zu eruiren. Aber Sie werden zugeben, meine Herren, dass Zweifel berechtigt sind, weil der Patient vor seiner Erkrankung nicht untersucht ist und mancher in seiner hinteren Harnröhre Residuen einer früheren Entzündung hat, an die er sich absolut nicht mehr erinnert.

Meine Herren! Wenn auch das Gros aller Prostatitiden durch die Gonokokken hervorgerufen wird, so gibt es doch auch viele, für deren Entstehung andere Infectionserreger verantwortlich zu machen sind.

Durch die Untersuchungen von *Lustgarten* und *Mannaberg* *, *Hofmeister* **, *Chvostek* und *R. Kraus* ***, *Rovsing* † und vieler anderer wissen wir jetzt, dass in der normalen Urethra die verschiedensten Bakterien (Staphylococcus aureus pyogenes, Monococcus ureae non pyogenes, Streptococcus ureae, Diplococcus ureae non pyogenes, Staphylococcus ureae non pyogenes) vorkommen.

So erklären sich die Fälle leicht, in denen nach einem Katheterismus oder einer cystoskopischen Untersuchung bei völlig normalem Urin und ohne dass sich nach dem Eingriff eine Urethritis entwickelte, dennoch eine druckempfindliche Anschwellung der Prostata, verbunden mit Harnbeschwerden und Schmerzen beim Stuhlgang, kurz eine Entzündung der Prostata auftritt, welche nach einigen Tagen wieder zurückgeht.

Man nimmt an, dass jedes Trauma und jede Congestion eine geringere Widerstandskraft gegenüber den vorhandenen Bakterien bewirkt. Daher kommt es, dass auch äussere Verletzungen, starke Erschütterungen beim Radfahren und Reiten und last not least Excesse in venere und besonders die Onanie zu Entzündungen der Prostata Veranlassung geben können.

Ein Zusammenhang zwischen den angeführten Schädigungen und der Entzündung lässt sich wohl nicht leugnen.

Dass nach Traumen kleinste Blutergüsse und die Herabsetzung der Lebensenergie der Zellen den Bakterien die Möglichkeit zur Ansiedlung gewähren, erscheint verständlich. Warum aber die Masturbation und Excesse in venere zu Prostataentzündungen Anlass geben, dafür eine richtige Erklärung zu finden ist sehr schwierig. Nicht die Congestion begünstigt die Entzündung, sie wirkt ihr eher entgegen. Dass eine zu starke Inanspruchnahme einer Drüse die Empfänglichkeit für eine Infection steigert, ist dagegen möglich, aber wissenschaftlich noch nicht bewiesen.

---

* *Lustgarten* und *Mannaberg*, Vierteljahrsschrift f. Dermatologie u. Syphilis, 1887.

** *Hofmeister*, Fortschritte der Medicin, 1894.

*** *F. Chvostek* und *R. Kraus*, Zur Aetiologie des acuten Gelenkrheumatismus. Leipzig und Wien 1898.

† *Rovsing*, Die Aetiologie, Pathogenese und Behandlung der Blasenentzündungen. Berlin 1890.

Obwohl die Prostata so dicht dem Mastdarm anliegt, so spielen die Proctitis, die Periproctitis und die Mastdarmfisteln in der Aetiologie der Prostatitis nur eine geringe Rolle.

Interessant, meine Herren, ist die Thatsache, dass die Prostata nicht selten Sitz metastatischer Processe ist, wie sie bei Pyämie *(Hanau*)*, bei Carbunkel und Furunculose (*Berg*, Jordan*, Tuffier**), bei Variola und croupöser Pneumonie (*B. v. Beck**) beobachtet worden sind. Diese Erfahrungen unterstützen die Anschauung von der Thätigkeit der Prostata als Excretionsorgan.

Meine Herren! Die Prostatitis acuta tritt je nach der Virulenz der Infectionserreger und nach dem Grade der Ausbreitung in verschiedenen Formen auf, man unterscheidet:

Prostatitis catarrhalis, follicularis und parenchymatosa. (Neuerdings wird die Prostatitis catarrhalis und follicularis als endoglanduläre, die parenchymatöse als interstitielle Prostatitis bezeichnet.)

Die Prostatitis catarrhalis ist die häufigste Begleiterin der anteroposterioren Gonorrhoe. Von der hinteren Harnröhre greift der Entzündungsprocess auf die Ausführungsgänge der Prostata und die nächstgelegenen Acini über. Es tritt eine Desquamation des Epithels auf. Dadurch werden jene Ausgüsse der Prostatagänge gebildet, welche bei der Dreigläserprobe als punkt- oder kommaförmige Gebilde in der dritten Portion gesehen werden. In ihnen können Sie leicht Gonokokken nachweisen. Mikroskopisch bestehen diese Fädchen aus Epithelien und Leukocyten, die zusammengebacken sind.

In Schnitten dieser entzündeten Prostatapartie finden Sie die Ausführungsgänge und die nächstgelegenen Acini erweitert. Das Epithel der Canälchen und das nächstgelegene fibromuskuläre Gewebe ist kleinzellig infiltrirt. Im Lumen der Canäle liegen desquamirte Epithelzellen und viele Eiterkörperchen.

Dieser Process, welcher klinisch mit dem Bilde der Urethritis posterior übereinstimmt und sich durch Harndrang, Schmerzen beim Uriniren und durch die punkt- oder kommaartigen Gebilde, Verminderung des Harnstrahles bei negativem Rectalbefund kennzeichnet, geht nach Heilung der Urethritis posterior gewöhnlich in den chronischen Zustand über.

Ueber die Betheiligung der Prostata an der gonorrhoischen Entzündung geben folgende Statistiken Auskunft:

In Professor *Finger's* Ambulatorium in Wien waren nach *K. Pezzoli* und *A. Porges*** von 12.000 Fällen von Haut- und Geschlechtskrankheiten 4311 männliche Gonorrhoiker, davon hatten 79·5% eine acute uncomplicirte Urethritis, 19·6% eine chronische Urethritis und 10·3% eine chronische Prostatitis.

*Waelsch**** fand unter 200 chronischen Gonorrhoikern 162 (81%) mit chronischer Prostatitis, nur in 3 Fällen war die Urethra posterior intact. Die Prostatorrhoe fehlt meist, nur 6mal waren charakteristische Beschwerden vorhanden.

---

* Literatur bei *A. Söhngen,* Ueber Prostatitis acuta mit Abscessbildung nach Furunculose. Deutsche Zeitschr. f. Chir., LXVIII.

** *K. Pezzoli* und *A. Porges,* 12.000 Fälle von Haut- und Geschlechtskrankheiten. Leipzig 1903.

*** *Waelsch,* Ueber chronische gonorrhoische Prostatitis. Prager med. Wochenschrift, 1903, Nr. 15 und 16.

*Bierhoff** hat bei 151 Gonorrhoikern in allen Stadien jedes Mal (100%) eine Betheiligung der Prostata nachweisen können, und zwar fand er im ausgedrückten Prostatasecret 127mal Gonokokken, 7mal Gonokokken und andere Bakterien, 4mal nicht typische Diplokokken, 4mal andere Bakterien und 9mal keine Mikroorganismen.

Von *E. Bonn's*** Patienten mit antero-posteriorer Urethritis hatten 72·5% Prostatitis.

Nach *Casper* findet man bei 85% aller chronischen hinteren Harnröhrenkatarrhe chronische Prostatitis.

Nach *van der Poel**** können die Gonokokken die Prostata auch erreichen und inficiren, ohne dass eine Urethritis posterior sich entwickelt hat.

Befällt die Entzündung auch das übrige Drüsengewebe der Prostata, so entsteht die Prostatitis follicularis. Es sondert das Epithel der jedesmal inficirten Partie der Drüse katarrhalisches Secret ab, bestehend aus abgestossenen Epithelien, Leukocyten und Detritus, die Ausführungsgänge werden verstopft, es kommt zur Retention des Secrets in den Drüsenacini. Diese mit eitrigem Secret gefüllten erweiterten Drüsenkrypten *(Thompson)* imponiren als kleine Abscesse (sog. Pseudoabscesse, *Jadassohn*), daher die Bezeichnung Prostatitis follicularis.

Diese Art der Prostataentzündung gibt sich durch beträchtlichere Symptome kund: stärkeren Drang zum Uriniren, heftigeren Schmerz während der Miction, welcher besonders gegen Schluss derselben intensiv stechend und brennend wird. Dabei besteht aber meist kein Fieber. Per rectum kann man nach *v. Frisch* und anderen ein oder mehrere hanfkorngrosse, harte, empfindliche prominirende Knötchen fühlen. Je nach der Art der Ausbreitung, nach der Grösse der Follikel kann man wohl gelegentlich grössere Knötchen, Schwellung eines Lappens oder des ganzen Organes constatiren. Es kann aber auch der Palpationsbefund, abgesehen von der Druckempfindlichkeit, völlig negativ sein. In der letzten Portion des Urins findet man auch hier meist die punkt- oder kommaförmigen Fädchen.

Prostatitis parenchymatosa. Bleibt der Entzündungsprocess nicht auf das Drüsengewebe und dessen nächste Umgebung beschränkt, etablirt er sich vielmehr auch im fibromuskulären Gewebe der Prostata, so haben Sie, meine Herren, vor sich die sog. Prostatitis parenchymatosa. Zunächst bewirkt das reichlich vorhandene seröse Exsudat eine Schwellung des ganzen Organs. Das ist der leichteste Grad der parenchymatösen Prostataentzündung, die sog. Congestion. Das Organ ist mit Blut überfüllt und ist geschwollen und odematös. Manchmal ist nur ein Lappen, gewöhnlich sind beide ergriffen. Die Druckempfindlichkeit ist nur gering. Die Patienten werden weniger durch das Gefühl von Schwere und Druck im Damm und von Völle im Mastdarm belästigt, als durch die leichte Schmerzhaftigkeit und die Behinderung der Harnentleerung. Durch Ruhe und wenn nöthig durch sehr vorsichtigen Katheterismus kann leicht völlige Wiederherstellung herbeigeführt werden. Geht der Process weiter, so bildet sich eine diffuse

---

* *Bierhoff*, Ueber die Betheiligung der Prostata bei der Gonorrhoe der hinteren Harnwege. The med. News., 20. Dec. 1901.

** *E. Bonn*, Zum Capitel der chronischen Prostatitis. Prager med. Wochenschrift, 1903, XXVIII, 25.

*** *Van der Poel*, Gonorrhoeal infection of the prostate. New York medical record, 22. Febr. 1902.

kleinzellige Infiltration. Neben und zwischen den Drüsengängen entstehen kleine Infectionsherde. Ehe aus ihnen durch eitrige Einschmelzung des Gewebes miliare Abscesse hervorgehen, kann am 6. und 7. Tage die Entzündung zurückgehen. Die Abscesschen sind wahre Abscesse. Aber es fehlen auch die follikulären Abscesse nicht, welche sich dadurch, dass sie die Zwischenwände zum Schwinden bringen, vergrössern. Wenn der Eiter in die Acini durchbricht oder resorbirt wird, so kann unter Bildung von vielen schrumpfenden Narben (auch mit Kalkablagerung) die Entzündung zurückgehen. Macht aber die eitrige Einschmelzung des Gewebes Fortschritte, so entstehen mehr oder minder grosse Abscesse der Prostata. Schliesslich kann ein Lappen oder die ganze Prostata in einen Eitersack verwandelt sein, dessen Wand von der fibrösen Kapsel gebildet wird.

Die Prostatitis parenchymatosa purulenta (Prostatitis abscedens) macht sehr schwere Erscheinungen: sehr heftige Schmerzen in der Dammgegend, welche entlang der Urethra in die Eichel, entlang dem Samenstrang in die Lendengegend und nach der Innenseite der Oberschenkel ausstrahlen; die Patienten können nicht sitzen und nicht gehen, sie liegen mit vor Schmerz verzogenem Gesicht und mit abducirten angezogenen Beinen auf dem Rücken und hüten sich vor jeder Bewegung. Sie leiden schwer unter der Dysurie, denn jede Miction ist ausserordentlich schmerzhaft, der Urin fliesst nur im dünnen Strahl, oft kommt er nur tropfenweise mit Blut vermischt und nicht selten tritt völlige Retentio urinae auf, bei welcher die Patienten wiederum beim Katheterismus die heftigsten Schmerzen auszustehen haben. Anfänglich besteht Stuhlverstopfung, und wenn Stuhlgang erfolgt, so ist er sehr schmerzhaft, wenn die Eiterung in der Prostata aber Fortschritte macht, so steigert Stuhlzwang die Beschwerden der Patienten, welche schon durch Kopfschmerzen, heftigen Durst, Mangel an Appetit, schlaflose Nächte und die schmerzhafte Urinentleerung genug zu leiden haben. Dazu kommt hohes continuirliches, nicht selten mit Schüttelfrost verbundenes Fieber.* Untersuchen Sie solche Kranke vom Mastdarme aus, so müssen Sie recht vorsichtig zu Werke gehen. Denn schon beim Einführen des Fingers in den Anus wird der Sphincter vor Schmerz krampfhaft zusammengezogen. Der ganze Damm ist sehr empfindlich. Die Prostata ist im Beginn heiss, vergrössert, gespannt, druckempfindlich, noch in ihrer Form zu erkennen, später sind ihre Contouren verstrichen. Bei Bildung grösserer Abscesse kann man eine weiche teigige Schwellung und Fluctuation nachweisen.

*Arthur Jordan*** (Moskau) stellte unter 482 Tripperfällen 13mal acute parenchymatöse Prostatitis fest, bei chronischer Prostatitis fand er 4mal einen Abscess. Von diesen 17 Prostataabscessen brachen 13 in die Urethra, 2 in das Rectum, 1 nach dem Peritoneum durch und 1 wurde durch rechtzeitige Operation entleert.

Ist der Process auf seinem Höhepunkt angelangt, so tritt nicht selten eine Wendung zum Besseren dadurch ein, dass ein Durchbruch erfolgt. In der Mehrzahl der Fälle (nach *Segond* unter 102 Fällen 64mal) bricht der Eiter spontan oder bei einem Katheterismus in die Urethra durch. Dieser scheinbar günstigste Ausgang ist aber für die Dauerheilung

* *Casper* hat nur 4mal bei 21 geschlossenen Prostataabscessen Temperatursteigerung constatirt.

** *Jordan*, Monatsberichte f. Urologie, 1903, VIII, 3. Heft.

ungünstig. Denn nur selten liegt die Perforationsöffnung so, dass der ganze Eiter entleert werden kann und die ganze Abscesshöhle durch Granulationsbildung mit einer derben Narbe ausheilt. Oder aber die mit der Urethra communicirende Abscesshöhle kann sich von der Urethra her epithelisiren, dann findet man in der Prostata eine oder mehrere glattwandige Taschen der Urethra, in welchen sich die Sonde leicht fangen kann. Sehr oft genügt die Oeffnung nach der Urethra nicht zur völligen Entleerung des Abscesses. Es kommt zu neuer Retention, zu einem neuen Anfall, welcher sich noch mehrmals wiederholen kann. Oder es entwickelt sich eine chronische Prostatitis, an der die Patienten zuweilen für ihr ganzes Leben zu leiden haben. Der Durchbruch in die Urethra wird erkannt an dem eines Tages auftretenden sehr reichlichen Eitergehalt des Urins.

In anderen Fällen findet der Durchbruch des Eiters nach dem Rectum hin statt oder nach dem Damm. *Segond** hat unter den 102 Fällen 64mal eine Perforation in die Harnröhre, 43mal in den Mastdarm, 15mal am Damm gefunden. 8mal hatte sich die Eiterung nach dem Cavum ischiorectale entwickelt, 3mal kam sie in der Inguinalgegend und 2mal durch das Foramen obturatum zum Vorschein. Auch durch den Nabel, das Foramen ischiadicum, am Rande der falschen Rippen in die Bauchhöhle und in das Cavum Retzii hatte sich der Eiter je einmal entleert.

Die Eiterung im Cavum Retzii mit Entwicklung eines prävesicalen Abscesses ist jedenfalls nicht so selten. In der Kieler chirurgischen Klinik haben wir sie in den letzten 2 Jahren 2mal gesehen. Welch schwere Krankheitsbilder aus der Prostatitis parenchymatosa hervorgehen können, das zeigt Ihnen, meine Herren, folgende Krankengeschichte:

Ein 1884 mit Lues, im September 1903 mit Tripper inficirter 45jähriger Schiffer bekam nacheinander im October Cystitis, im November Epididymitis und Anfang December Zeichen einer eitrigen Prostatitis; der bis dahin im Strahl entleerte Urin floss tropfenweise unter starkem Tenesmus ab. Die Prostata zeigte zunehmende Schwellung und Druckempfindlichkeit. Am 12. Dec. 1903 wurde der Patient deshalb aufgenommen. Es zeigte sich aber, dass die Prostata nunmehr zwar etwas vergrössert, aber nicht mehr druckempfindlich war und nirgends fluctuirte. Die Temperatur, Anfangs fast noch normal, stieg nach 6 Tagen unter Schüttelfrost auf 40·3° an, es waren nach den beiden Nieren hin ausstrahlende Schmerzen vorhanden, welche auf Pyelonephritis gedeutet wurden; die Richtigkeit dieser Annahme wurde nachher durch die Autopsie bestätigt. Während das Fieber dauernd hoch blieb, entwickelte sich am Penis eine starke Schwellung und Gangrän der dorsalen Penishaut. Unter Salolbehandlung ging die Temperatur einige Tage lytisch herunter, dann stieg sie wieder an. Die Untersuchung per rectum zeigte nirgends Druckempfindlichkeit, cystoskopisch fand man schwere Cystitis, eitrige Secretion aus beiden Ureteren, eine bilaterale Hypertrophie der Prostata. Es wurde vermuthet, dass der Prostataabscess nach der Urethra hin durchgebrochen war und dass das hohe Fieber auf die doppelseitige Nierenerkrankung zurückzuführen wäre. 4 Wochen nach der Aufnahme bildete sich eine starke Röthung und Schwellung am Damm und um den After herum aus, es war immer noch keine Druckempfindlichkeit vorhanden. Als nun incidirt wurde, war das ganze Binde- und Fettgewebe des Beckenbodens gangränös eitrig eingeschmolzen. Es

* *Segond*, Des abscès chauds de la prostate et du phlegmon périprostatique. Paris 1880. — Des avantages de l'incision périnéale dans le traitement des suppurations prostatiques et périprostatiques. Bulletins et mémoires de la Société de chirurgie, 1885.

reichte ein grosser Abscess bis an die Vorderwand der Blase. Die Prostata war nicht mehr deutlich nachzuweisen. Der Patient starb am folgenden Tage.

Die Autopsie ergab einen grossen linksseitigen Prostataabscess mit Durchbruch in das Beckenbindegewebe, Abscess des linken Samenbläschens, sehr starke Cystitis mit Schleimhautnekrosen, sehr starke beiderseitige Pyelonephritis.

An diesem traurigen Fall bitte ich Sie folgendes zu beachten:

1. Es kann ein Prostataabscess ins Beckenbindegewebe durchgebrochen sein und Fieber und Druckempfindlichkeit fehlen.

Die Temperatursteigerung tritt wahrscheinlich deshalb nicht auf, weil der Eiter im Beckenbindegewebe Anfangs nicht unter Druck steht. Deshalb tritt nicht selten nach Entleerung des Eiters in das Beckenbindegewebe, wenn Fieber vorhanden war, ein Temperaturabfall zur Norm auf; erst wenn sich immer mehr Eiter bildet und der Eiter wieder die Gewebsspannung zu überwinden hat, setzt von neuem Fieber ein.

2. Die Gangraena penis ist hervorgerufen durch Compression und Thrombose der Plexus pubicus impar (V. dorsalis penis). Wenn man bei einer Penisgangrän keine andere Ursache (Diabetes, Carbolumschläge) findet, so sollte man deshalb nicht versäumen, die Prostata und ihre Umgebung sorgfältig zu untersuchen.

Während in unserem Fall Prostataabscess, Durchbruch in das Beckenbindegewebe und gangränescirende Phlegmone des Beckenbindegewebes etappenweise nacheinander auftraten, kann in den schwersten und gefährlichsten Fällen die Eiterung einen so progredienten Charakter haben, dass die Eiterung, sobald sie die Kapsel der Prostata erreicht hat, auf das umgebende Gewebe übergreift und in ihm unaufhaltsam fortschreitet. Das ist die gefürchtete periprostatische Phlegmone mit nachfolgender Sepsis. Oder aber es entsteht eine Thrombophlebitis des Plexus prostaticus mit eitriger Einschmelzung des Thrombus und Pyämie. *Noguès** hat einen Fall von Phlebitis des Plexus periprostaticus in Heilung ausgehen sehen. Er stellte die Diagnose aus dem Palpationsbefund, er fand die Prostata in eine harte, ungleichmässig höckrige Geschwulst verwandelt, er hatte die Meinung, ein aus dicken Strängen bestehendes Paket zu fühlen. Nach *Segond* wurden von 114 Patienten mit eitriger Prostatitis 70 geheilt, 34 starben, 10 behielten Fisteln. Die Todesursache war 9mal Pyämie, 3mal Peritonitis, 3mal Pyelonephritis, 4mal erschöpfende Eiterung.

Die Prostatitis parenchymatosa ist ein ernstes, in 20% tödtlich endendes Leiden. Geht die Prostatitis in Heilung aus, so kann die Folge der Zerstörung und Schrumpfung die Impotentia generandi sein.

Emil Burckhardt fand zweimal als Resultat einer Prostatitis Prostataatrophie.

Da das Prostatasecret die Spermatozoen zum Leben anregt, so fällt bei mangelnder Prostata die Wirkung des Secrets aus. Wenn durch die Narbenschrumpfung das Vas deferens verlegt wird, tritt auch dann eine Impotenz ein *(La Peyronie)*. Aber nicht jeder Prostataabscess macht Impotenz. *Casper* hatte unter seinen Patienten mit Prostataabscess mehrere, die nachher noch gesunde Kinder gezeugt haben.

---

* *Noguès*, Recherches sur les effets thérapeutiques de la méthode décongestionnante dans le traitement de l'hypertrophie prostatique. Annal. des malad. des org. génitaux-urinaires, 1898.

Man sollte denken, die Diagnose wäre stets leicht zu stellen. Dennoch gibt es diagnostisch schwierige Fälle, und das sind nicht selten diejenigen, in denen ein Durchbruch in das umgebende Gewebe kurz vorher erfolgt ist, aber ein positiver Palpationsbefund kaum zu erheben ist. Eine genaue Berücksichtigung des Krankheitsverlaufes und die Entleerung von Eiter aus der Urethra nach Druck auf die eine oder die andere Prostatahälfte, der Nachweis infiltrirten Gewebes vor dem Rectum wird uns auch dann die richtige Anschauung gewinnen lassen.

Nach *Emil Burckhardt** findet man bei der Endoskopie die Schleimhaut der Pars prostatica hochroth bis bläulich, geschwollen, leicht blutend. Der Colliculus seminalis ist so stark vergrößert, dass er das ganze Lumen ausfüllt. Man sieht dicke gelbe Tropfen aus dem Sinus prostaticus hervorquellen. *B. Goldberg** beobachtete bei 75 Fällen acuter und subacuter Prostatitis 2mal Hämospermie, 3mal blutiges Secret als Expressionsproduct — bei 100 Fällen chronischer Prostatitis 5mal blutiges Prostatasecret.

Die beste Prophylaxis ist eine frühzeitige, nach richtigen Grundsätzen geleitete Tripperbehandlung.

Sind aber Erscheinungen von Prostatitis da, so müssen sofort die gegen die Gonorrhoe gerichteten Maassnahmen ausgesetzt werden. Bei allen leichteren Formen der katarrhalischen, folliculären und parenchymatösen Entzündung genügt zunächst Ruhe, Regelung der Diät und des Stuhlganges. Man sucht durch heisse Sitzbäder (37—40°), warme Breiumschläge oder Thermophore, durch an den Damm gesetzte Blutegel *(Thompson, Guyon, Socin)* ableitend auf die Prostata zu wirken. *Reclus'* und *Guyon's* heisse Wassereinläufe von 50° C. hat kürzlich *Desnos*** besonders bei Congestionen und im Beginn der Entzündungen wieder empfohlen. Sie seien oft von wunderbarer Wirkung, die Entzündung macht halt, geht zurück, der Schmerz und andere unangenehme Gefühle werden gelindert. Nach den neueren Anschauungen, welche man über die baktericide Wirkung der Hyperämie gewonnen hat, ist der Erfolg dieser Behandlung auch wohl zu verstehen. *Desnos* benutzt dazu ein kurzes Rohr, dessen Ende die hintere Prostatafläche berührt, und lässt das Wasser von 50° C. Anfangs langsam tropfenweise laufen und 12—15 Minuten lang einwirken und den Einlauf 2mal am Tage verabreichen.

Andere, wie *Casper****, *v. Frisch†*, sind keine Freunde dieser Methode. Letzterer zieht die Kälte vor, die durch *Artzberger's*, *Finger's* oder *Laskowski's††* Prostatakühler 3—4mal am Tage oder durch Eissuppositorien applicirt wird. Am besten ist es wohl, man verfährt individuell und wendet Kälte oder Wärme an, je nachdem sie am besten vom Patienten vertragen werden.

Jedenfalls muss die Behandlung fast immer durch Narkotica unterstützt werden, durch kleine Belladonna-, Opium- oder Morphinsuppositorien.

Kommt es zur Retentio urinae, so muss man mit einem weichen Nélatonkatheter, am besten nach vorheriger Instillation von Eucain, ganz vorsichtig und zart katheterisiren. Um die Blase vor Infection zu be-

---

* *Goldberg*, Ueber blutiges Prostatasecret. Dermatol. Centralbl., 7. Juni 1903.

** *Desnos*, Société médico-chirurgicale. 12.—26. October 1903.

*** L. c.

† L. c.

†† *Laskowski*, Ein neuer Prostatakühler. Deutsche med. Wochenschr., 1901, Nr. 34.

wahren, wird sie am Schluss mit Sol. arg. nitr. 1 : 2000 ausgespült. Gelingt der Katheterismus nicht, so kann man mit Capillarpunction die Blase entleeren. Diese Entlastung wirkt in der Regel günstig, so dass beim nächsten Mal der Katheterismus gelingt. Die wichtigste Aufgabe neben der therapeutischen ist aber die diagnostische. Man muss sich jeden Tag darüber Rechenschaft geben, ob ein Abscess entstanden ist oder nicht. Hat sich ein Abscess gebildet, so heisst es auch hier: ubi pus, ibi evacua. Aber, meine Herren, nicht vom Rectum aus! Sie können niemals wissen, ob sich nicht eine Harnröhren-Mastdarmfistel bildet. Sobald Sie die Diagnose auf Prostataabscess gestellt haben, so wird nicht gewartet, ob und wohin der Eiter nun durchbricht, sondern die Prostata wird unverzüglich vom Damm aus planmässig freigelegt und der Abscess eröffnet *(Dittel*, Zuckerkandl**)*.

Seitdem wir durch *Fürbringer* gelernt haben, welche wichtige Aufgabe dem Prostatasecret zufällt, sind wir bestrebt, möglichst viel Prostatagewebe zu erhalten.

Prostatitis chronica.

Meine Herren! Aus jeder acuten Prostatitis kann die chronische Entzündung der Prostata hervorgehen. Entweder lassen die acuten Erscheinungen im ersten Stadium nach, oder der Eiter entleert sich nach der verletzten Harnröhre hin, oder aber es ist Eiterdurchbruch erfolgt und zur Fistelbildung gekommen. Die Prostatitis kann aber auch vom Anfang an chronisch beginnen.

Die Hauptursache für die chronische Prostatitis ist die Gonorrhoe. Dabei wird häufig vergessen, dass auch die gonorrhoische chronische Entzündung meist aus einem acuten Stadium hervorgeht, welches aber klinisch durch die Urethritis posterior vollständig verdeckt wird.

Neben dem Tripper sind ätiologisch von Bedeutung die Onanie, auch der Coitus interruptus und andere geschlechtliche Ausschweifungen, Stricturen, Blasenkatarrh, Blasensteine, Prostatasteine, Prostatahypertrophie, Verletzungen durch den Katheter und andere Instrumente, auch werden wiederholte Traumen als Ursachen bezichtigt.

Die chronische Prostatitis ist eine sehr häufige Erkrankung, wie *Casper* (s. o.) gegenüber *Fürbringer* dargethan hat.

Wenn Sie, meine Herren, diese Prostata betrachten, welche von einem Mann stammt, welcher an chronischer Prostatitis litt und an einer anderweitigen Erkrankung zu Grunde ging, so sehen Sie, dass der rechte Lappen etwa einhalb so gross ist als der linke. Er fühlt sich viel derber an als der linke, welcher aber auch einige härtere Stellen enthält. Auf dem Durchschnitt ist das Drüsengewebe links schmutzig bräunlich, weicher als normal, rechts dagegen ist kaum noch Drüsengewebe zu finden, überall narbiges, schwieliges Bindegewebe, welches einzelne cystisch erweiterte Drüsenräume enthält.

Bei der mikroskopischen Untersuchung bieten Entzündungserscheinungen die verschiedensten Stadien; hier in den erweiterten dickwandigen Drüsenausführungsgängen viele abgestossene Epithelien und dort in Drüsenlumina

---

* *Dittel*, Ueber Prostataabscesse. Wiener klin. Wochenschr., 1889, Nr. 21—27.

** *O. Zuckerkandl*, Beitrag zur chirurgischen Behandlung der Prostataabscesse. Wiener klin. Wochenschr., 1893, Nr. 26.

zahlreiche polygonale Epithelien, Amyloidkörper und Leukocyten. An anderen Stellen sehen Sie kleinzellige Infiltration und im periglandulären Gewebe zahlreiche junge Bindegewebszellen. An anderen Stellen tritt die Bindegewebsneubildung in der Umgebung der Drüsen mehr in den Vordergrund und in den derben schwieligen Partien finden Sie breite Schichten fibrillären Bindegewebes, welche zuweilen ein erweitertes, von niedrigem Epithel ausgekleidetes Lumen, manchmal ganz eingeengte Drüsenlumina umschliessen.

In diesem Präparat sind, wie es sehr oft der Fall ist, die verschiedenen Stadien vereinigt, weil die Entzündung immer neue Drüsenteile befällt und diese nun dieselben Veränderungen wie die früher afficirten durchmachen.

Diese einzelnen Stadien mit besonderen Namen zu belegen, ist nicht zu empfehlen. Klinisch lassen sie sich nicht unterscheiden, weil sie in derselben Drüse gleichzeitig vorhanden sind.

Dagegen ist es wichtig, nach dem bakteriologischen Befund zwei Hauptformen, die infectiösen und die aseptischen Prostatitiden, aufzustellen.

Nach *Le Fur* * ist die aseptische Prostatitis primär aseptisch oder sie ist erst infectiös gewesen und dann aseptisch geworden. Letztere Art wird oft verkannt und es muss deshalb die histologische und bakteriologische Untersuchung des gewonnenen Prostatasecrets die Diagnose sichern.

Wie *Le Fur* behauptet, gehtdie aseptische Form, wenn sie vernachlässigt wird, oft in Prostatahypertrophie über.

Zu welch interessanten Zuständen eine chronische gonorrhoische Prostatitis führen kann, zeigt Ihnen folgende Krankengeschichte:

Ein 33 Jahre alter Mechaniker hatte vor etwa 12 Jahren beim Militär einen Tripper gehabt und war deshalb im Lazareth behandelt worden. Nach anfänglicher Besserung bemerkte er jeweilig im Frühjahr wieder Ausfluss aus der Harnröhre, aber er hatte niemals Fieber. Seit 7 Jahren litt er an Harnträufeln, konnte aber den Urin im Strahl lassen. Letzterer wurde im letzten Jahre immer dünner, der Urin wurde auch trübe und Patient musste 10- bis 12mal des Nachts uriniren. Gegen das Harnträufeln hatte der Patient sich einen mit der Schraube verstellbaren, mit Gummi gepolsterten Quetschhahn verfertigt und seit 7 Jahren mit ihm den Penis allemal so lange abgeklemmt, bis er uriniren musste oder konnte.

Eine Woche lang befand sich der Patient in Behandlung des Herrn Prof. *von Düring*, welcher ihn einer Bougireur unterzog, ihn aber am 29. Februar 1904 zur Operation der chirurgischen Klinik überwies.

Der sehr blasse anämische Mann war stark nervös, er zitterte mit den Händen und wurde durch Kleinigkeiten in die grösste Aufregung versetzt.

Es bestand permanentes Harnträufeln. Die Blase stand bis zum Nabel. Beim Bougiren gelangte man dicht vor der Pars prostatica an ein kurzes Hindernis, welches leicht überwunden wurde. Dahinter kam ein zweites in Form einer Tasche, welches aber auch nach einigen Manipulationen vermieden werden konnte. Ein Metallkatheter von der Stärke Porgès Nr. 17 überwand beide. Es wurde deshalb auf eine Operation verzichtet. Nach

* *Le Fur*, Diagnostic et traitement des prostatites chroniques. Ann. des mal. des org. gén.-urin, 1902, pag. 1438.

5 Tagen ging Nr. 23 mit leichter Mühe durch die engen Stellen. Der Gedanke an eine Strictur wurde fallen gelassen und nur Taschenbildung in der Pars prostatica angenommen.

Am 5. März 1904 wird die Menge des eiweisshaltigen Urins geringer, der Eiweissgehalt steigt. Es tritt häufiges Erbrechen auf. Patient ist ganz leicht benommen und sehr unruhig.

Am 6. März 1904 früh Morgens wird eine anscheinend nur sehr wenig Urin enthaltende blutige Flüssigkeit in reichlicher Menge entleert, welche mikroskopisch rothe Blutkörperchen und ausserordentlich viel Eiweiss auch nach dem Centrifugiren enthält. Der Patient wird immer unruhiger, versucht sich sogar zu stranguliren, stirbt Nachmittags 5 Uhr an Anämie und Urämie.

Der Befund bei der Autopsie ergab als Erklärung für den tödtlichen Ausgang: Eitrige Pyelonephritis bei Hydronephrose und chronischer parenchymatöser Nephritis beiderseits. Enorme Füllung der stark erweiterten rechten Nierenkelche, des rechten Nierenbeckens und des rechten Ureters mit Blutgerinnseln. Ziemlich starke Erweiterung und Blutinhalt der stark hypertrophischen Blase (Trabekelblase). Sehr starke alte Cystitis. Der Befund an der Harnröhre ist so interessant, dass ich ihn Ihnen demonstriren möchte:

Die Harnröhre ist stark verlängert und im vorderen Teil stark dilatirt. In der Pars membranacea findet sich eine Strictur von $1^1/_2$ Cm. Länge, mit nach vorn gerichteten submucösen Taschen. In der Pars prostatica aber ziehen grosse, glattwandige, mit eitrigem Schleim angefüllte Höhlen bis in die Prostata. Sie sind, bis auf eine, von hinten nach vorn gerichtet. Nur ein ca. $^3/_4$ Cm. tiefes und $^1/_2$ Cm. weites Divertikel zieht von vorn nach hinten. Alle sind aber so angeordnet, dass sie einen ausgesprochenen Klappenmechanismus bilden. Oberhalb derselben ist die Pars prostatica trichterförmig ausgeweitet. Das Orificium vesicale urethrae steht offen, der M. sphincter internus ist insufficient geworden und deshalb ist bei gleichzeitiger Blasendistension Harnträufeln aufgetreten, dessen der praktische Mann durch seine Klemmschraube Herr wurde.

Symptome und Verlauf.

Meine Herren! Viele chronische Prostatitiden verlaufen symptomlos. Bei einer Untersuchung des Prostatasecrets, welche aus irgend einem Grunde, z. B. zur Beantwortung der Frage, ob Heirat ärztlicherseits gestattet oder nicht, vorgenommen wird, zeigt es unerwarteter Weise die für Prostatitis charakteristischen Veränderungen.

Letztere bestehen darin, dass neben dem normalen Gehalt an Epithelien, Lecithinkügelchen und Amyloiden rote Blutkörperchen und Leukocyten in verschieden grosser Zahl vorhanden sind. Die Prostata darf aber erst ausgepresst werden, wenn die Harnröhre vorher völlig gereinigt ist, entweder dadurch, dass der Patient selbst durch reichliche Urinentleerung unmittelbar vorher die Urethra durchspült, oder dadurch, dass man mittelst Katheter möglichst viel steriles Wasser in die Blase bringt und es dann den Patienten selbst ausharnen lässt. Meist wird man aber zu dieser Art der Untersuchung veranlasst, weil sich nach einem abgelaufenen Tripper immer noch einzelne Fädchen im Urin finden.

Die Prostatorrhoe, die Entleerung von Prostatasecret beim Stuhlgang (Defäcations-) und beim Harnlassen (Mictionsprostatorrhoe) ist kein charakteristisches Zeichen für die chronische Prostatitis (*Rosenberg**, *v. Frisch***, *Feleki****, *Casper*†). *Rosenberg* constatirte bei 100 Gonorrhoikern 35mal chronische Prostatitis, aber nur 3mal Prostatorrhoe.

Manche Patienten mit chronischer Prostatitis haben dann und wann trüben Urin und werden deshalb lange wegen Cystitis behandelt, aber es treten immer wieder Rückfälle ein, bis endlich eine sachgemässe Untersuchung feststellt, dass es sich um eine chronische Prostatitis handelt. Lässt man mit Blasenspülungen nach, weil der Urin klar ist, so wird sehr bald die Blase von der Prostata aus, deren Secret Eiter und Bakterien birgt, wieder inficirt. Diesen Zustand nennt man die intermittirende oder periodische Pyurie und Bakteriurie.

In den schweren Fällen von Prostatitis mit Höhlenbildung ist fast immer auch stärkere Cystitis nachzuweisen.

Unser Patient mit den Prostatataschen hat zuletzt an permanentem Harnträufeln gelitten. Aber es gab eine Zeit, in welcher das Harnträufeln nach jeder Miction immer etwa eine Viertelstunde währte, dann aber aufhörte. Dieses Symptom ist so zu erklären, dass sich beim Harnlassen die Taschen der Prostata hinter der vorderen Strictur mit Urin füllten. Nach dem Schluss der Blase durch den Sphincter internus, der damals noch seine Schuldigkeit that, entleerten sich die nach vorn gerichteten Taschen der Prostata langsam tropfenweise durch die vordere Strictur. *Ultzmann* und *Casper* haben in einigen Fällen am Schluss der Miction bei chronischer Prostatitis Abgang von sandigen Massen beobachtet. Diese mohnkorngrossen weisslichen Sandkörner sind aus kohlen- und phosphorsaurem Kalk und Eiterkörperchen zusammengesetzt. Wenn sie grösser sind, können sie beim Passiren der Harnröhre erhebliche Schmerzen hervorrufen.

Diejenigen Symptome, welche die Patienten dem Arzt selbst vortragen, sind:

1. Störungen bei der Urinentleerung, vermehrter und schmerzhafter Harndrang, welcher den Patienten Nachts 2—3mal weckt oder zu bestimmten Tageszeiten auftritt. Nach der Miction hat der Patient nicht selten das Gefühl, noch nicht fertig zu sein, obwohl die Blase leer ist. Das Harnen selbst kann schmerzhaft und erschwert sein. Dann und wann kann der Strahl durch einen Sphincterkrampf unterbrochen sein, während eine wirkliche Retentio urinae nur die Ausnahme bildet. (Die Blase kann durch die schwierige Entleerung insufficient werden, so dass man bei ganz jungen Männern Residualharn findet. *Casper* erklärt dieses Symptom durch von der entzündlichen Prostata ausgelöste Contractionszustände des Sphincter vesicae, welche den Urin nicht gänzlich zum Austreten kommen lassen).

2. Schmerzen. Sie werden als stechend, bohrend oder reissend bezeichnet, strahlen nicht selten längs der Harnröhre, dem Samenstrang ent-

---

* *Rosenberg*, Zur Diagnostik der Prostatitis chronica. Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane, 1886.

** *v. Frisch*, l. c.

*** *Feleki*, Beiträge zur Kenntnis und Therapie der chronischen Entzündung der Prostata und der Samenbläschen. Centralblatt für die Krankheiten der Harn- und Sexualorgane, 1897.

† *Casper*, l. c.

lang nach den Testikeln oder nach der Lendengegend aus und können sich anfallsweise zu wahren periodisch einsetzenden Neuralgien steigern. Oft wird nur ein dumpfes Druckgefühl angegeben. Manchmal treten Schmerzen nur bei bestimmten Verrichtungen und Bewegungen auf, beim Reiten, Fahren, beim Stuhlgang, beim Coitus und beim Samenerguss.

3. Störungen der geschlechtlichen Functionen: Häufige Pollutionen, Fehlen des Wollustgefühles beim Coitus, schwache Erectionen, Ejaculatio praecox und Impotenz.

4. Neurasthenische Beschwerden: Kreuzschmerzen, Ameisenkriechen, hypochondrische Stimmungen und sogenannte sexuelle Neurasthenie. Manchmal stehen die nervösen Symptome ganz im Vordergrund und erst die genauere Untersuchung zeigt, wo die Behandlung derselben einzusetzen hat, nämlich an der Prostata.

Umgekehrt können Neurastheniker sich auch prostatische Beschwerden einbilden, oder geringfügige Molesten als schwere Erkrankung hinstellen, da ergibt dann der Befund, dass die Behandlung sich gegen die Neurasthenie richten muss.

Man darf sich auch nicht dadurch beirren lassen, dass die Patienten sagen, die gonorrhoische Infection sei schon zu lange her. Man hat noch 15 Jahre nach der Tripperinfection Prostatitis nachgewiesen.

Die Untersuchung wird folgendermaassen vorgenommen: Nach Säuberung der Glans und des Präputium begibt sich der Patient in Knieellenbogenlage, und man tastet sorgfältig vom Rectum aus die Prostata ab, wie immer, zart und vorsichtig mit gut eingefettetem Finger. Vor das Orificium externum lässt man eine Glasschale oder einen Objectträger halten, damit das austretende Prostatasecret aufgefangen werden kann. Zunächst sucht man sich von der Grösse und der Consistenz beider Lappen eine Vorstellung zu verschaffen: der eine Lappen kann bei glatter Oberfläche grösser, saftiger, teigig und gegen Druck empfindlich sein. Manchmal lässt sich weiter nichts feststellen als die constante Druckempfindlichkeit eines Lappens, in den Fällen, in denen nur die der Urethra zunächst gelegenen Partien der Drüse befallen sind, absolut nichts. In solchen Fällen entscheidet nur die Massage, die man, von oben nach unten streichend, den Druck ganz allmählich steigernd, ausübt, und die histologische und bakterielle Untersuchung des durch die Massage zu Tage geförderten Secrets.

Ueber die Reaction des Prostatasecrets bei chronischer Prostatitis und ihren Einfluss auf die Lebensfähigkeit der Spermatozoen waren *Pezzoli** und *Lohnstein*** verschiedener Meinung. *Pezzoli* hat aber die Richtigkeit seiner Resultate begründet. *Pezzoli* fand das Secret bei Prostatitis chronica fast stets alkalisch. Der Eitergehalt beeinflusst die Acidität ganz wesentlich.

Die alkalische Reaction des katarrhalischen Prostatasecrets übt auf die Beweglichkeit der Spermatozoen einen bedeutenden deletären Einfluss aus. *Finger* fand bei den Patienten mit Prostatitis chronica und alkalischem

* *Pezzoli*, Ueber die Reaction des Prostatasecretes bei chronischer Prostatitis. Wiener klin. Wochenschr., 1902, Nr. 27.

** *Lohnstein*, Ueber die Reaction des Prostatasecretes bei chronischer Prostatitis und ihren Einfluss auf die Lebensfähigkeit der Spermatozoen. Deutsche med. Wochenschr., 1900, Nr. 52.

Prostatasecret im frischen Ejaculat unbewegliche und rasch absterbende Spermatozoen (Necrospermen).

In den anderen Fällen ist der Befund so auffallend, dass die Diagnose nicht schwierig ist. Die Prostata ist leicht vergrössert, die Oberfläche höckrig, die Consistenz bald derb, bald weich, die derben Stellen sind eingezogen. — Oder die eine Hälfte ist atrophisch, schwielig, nur einzelne druckempfindliche weichere Knoten sind zu fühlen und durch die Massage wird Eiter aus der Drüse herausgepresst.

Die endoskopische Untersuchung bringt nach *Casper* keinen Vortheil.

Cystoskopisch sieht man den Rand des Orificium internum uneben, höckrig, eingekerbt, weil die Schleimhaut von der unregelmässig gebildeten Prostata, deren Form entsprechend, vorgewölbt wird.

Meine Herren! Die Prognose der chronischen Prostatitis ist quoad restitutionem ad integrum nicht günstig, etwas besser, was die Befreiung der Drüse von den Gonokokken anlangt. Zu dem Urtheil, dass die Prostata keine Gonokokken mehr enthält, darf man aber nur durch wiederholte sorgfältige Untersuchungen gelangen. Denn es ist wohl bekannt, dass Gonokokken manchmal noch bei sehr alten Processen in dem durch Exprimiren gewonnenen Prostatasecret reichlich gefunden werden und eine Reinfection der Harnröhre herbeiführen können. *Townsend** empfiehlt, prophylaktisch jeder Massage eine antiseptische Irrigation der Harnröhre folgen zu lassen, und zwar mit Silbersalzlösungen, wenn Gonokokken, mit Sublimatlösung, wenn Bact. coli oder Staphylokokken gefunden wurden.

Nach *Karl Doctor*** soll man einen chronischen Gonorrhoiker als infectiös ansehen, wenn in den Filamenten die Eiterzellen gegenüber den Epithelzellen prävaliren.

Meine Herren! Die Behandlung der chronischen Prostatitis macht oft viel Mühe, sie ist schwierig nicht allein, weil der chronische Process nur langsam verschwindet, sondern weil die mit chronischer Prostatitis häufig combinirte Neurasthenie in geeigneter Weise behandelt werden muss. Da heisst es dann sorgfältig abwägen, denn bisweilen bringt ein kleines Zuviel den Arzt und den Patienten für Wochen zurück.

Ganz leichte Grade chronischer Prostatitis mit einigen Filamenten im Urin, mit leukocytenhaltigem, aber bakterienfreiem Prostatasecret lässt man am besten unbehandelt. In vielen Fällen ist man froh, dass man einen Prostatiker glücklich so weit gebracht hat, dass sein Prostatasecret zwar noch Leukocyten, aber keine Mikroorganismen enthält. Die Behandlung würde nur beunruhigend wirken und den Patienten zum Neurastheniker machen.

Wenn dagegen eitriges Prostatasecret oder die oben erwähnte intermittirende Pyurie und Bakteriurie nachgewiesen worden ist, dann muss die Prostatitis behandelt werden.

Ehe man die Prostata angreift, wird man alle Ursachen zu entfernen trachten: Harnröhrenausfluss, eitrige Cystitis, Blasen- und Prostatasteine, Stricturen.

---

* *Townsend*, Prostatic gonococcal auto-reinfections of the urethra. New York med. Record, 6. September 1902.

** *Karl Doctor*, Wie lange ist die chronische Gonorrhoe des Mannes als infectiös anzusehen? Klinikai füzetek, 1902, 12. H.

Alle anderen Behandlungsmethoden: die ableitenden Mittel, die thermische Behandlung (Heisswasserirrigationen, Kühlapparate), die medicamentöse Therapie vom Mastdarm und von der Urethra aus treten zurück vor dem wirksamsten, der Prostatamassage:

Die Massage der Prostata (1892 von *Ebermann** gegen die chronische Prostatitis empfohlen, aber schon 1879 von *Estlander*** methodisch angewandt) wirkt: 1. durch die mechanische Entfernung des Prostatasecrets, welches infolge der Verstopfung der Ausführungsgänge und weil die Prostatamuskulatur durch die Entzündung von ihrer austreibenden Kraft viel eingebüsst hat, zurückgehalten wird; 2. durch Steigerung der Resorption des krankhaften Secrets, weil die Blut- und Lymphströmung in den periprostatischen Blut- und Lymphbahnen befördert wird.

In Knieellenbogenlage streicht der eingefettete, in den Mastdarm eingeführte Finger Anfangs leise, später kräftiger die beiden Prostatalappen von oben nach unten 2—5 Minuten. So wird reichliches Secret exprimirt. Oft ist die Massage schmerzhaft. Acut und subacut entzündete Prostatae dürfen nicht massirt werden. Aber es gibt auch chronisch entzündete, welche die Massage nicht vertragen. Verschlimmerungen, Cystitis, Epididymitis, Fieber, Schüttelfröste hat man beobachtet. *C. Krüger**** sah nach der Massage Albuminurie auftreten. Deshalb soll man vorsichtig sein. *Laskowski* lehrt seinen Patienten sich selbst die Prostata zu massiren.

Wirkt die Massage nicht in der erwünschten Weise, so muss man zu den anderen Behandlungsmethoden seine Zuflucht nehmen; unter den Medicamenten, welche vom Rectum aus wirken sollen, werden besonders das Ichthyol *(Jadassohn)* (10% Ichthyolglycerin *Scharff*, 0·2—0·5 Grm. Ichthyol als Suppositorium), Jod und Jodkalium, z. B. Kal. jodat. 0·1, Jodi pur. 0·01, Extr. Bellad. 0·014, Butyr. Cacao 1·5 *(Finger, Casper)*, empfohlen. Ohne Narkotica kommt man bei Schmerzen und Sphincterspasmen nicht aus.

Bei Prostatorrhoe und Ejaculatio praecox gilt eine Aetzung des Colliculus seminalis mit Hilfe des Endoskops für sehr wirksam.

Die Sondenbehandlung tritt dann in ihr Recht, wenn der Harndrang, die schwierige schmerzhafte Miction günstig beeinflusst werden soll.

Man hat auch andere Methoden der Massage empfohlen: die Zitterschüttelung der Prostata *(Huldschiner)* †, die Vibrationsmassage, für welche *Laskowski* †† einen Prostatavibrator und seine sogenannte Zitterklammer construirt hat. Zur bequemeren Durchführung der Effleurage der Prostata gebraucht *Feleki* den Massirstab.

Moritz Porosz ††† hat darauf hingewiesen, dass man neben den drüsigen Bestandtheilen auch die glatten Muskelfasern nicht vernachlässigen darf. Denn nicht allein der Sphincter vesicae wird durch die Entzündung

---

* *Ebermann*, Die Massage der Prostata. Internationales Centralblatt für die Physiologie und Pathologie der Harn- und Sexualorgane, 1892, III.

** *Estlander*, Kronisk prostatitis behandled med massage of kösteln. Läkaresälsk. handl. 1879, XX.

*** *C. Krüger*, Prostatamassage und Albuminurie. Münchner med. Wochenschr., 1903.

† *Huldschiner*, Die medicinische Gymnastik in der Behandlung der Urogenitalkrankheiten des Mannes. Berl. kl. W., 1898, Nr. 28.

†† *Laskowski*, Ein Beitrag zur mechanischen Behandlung der Prostata. Deutsche med. W., 1903, Nr. 9.

††† *Moritz Porosz*, Die Prostatitis und ihre Behandlung. Monatsberichte f. Urologie, 1903, VIII, 2. Heft.

geschädigt, sondern auch die übrigen Muskelfasern. Z. B. beruhen die häufigen Pollutionen, die Defäcations- und Mictionsspermatorrhoe auf einer Functionsunfähigkeit der um die Mündung der Ductus ejaculatorii gelegenen Muskeln. Gerade zur Besserung der Function der Muskulatur ist der faradische Strom, applicirt durch eine Mastdarmelektrode, angezeigt.

Die Behandlung der chronischen Prostatitis wird unterstützt durch eine sorgfältige, namentlich gegen die Neurasthenie gerichtete Allgemeinbehandlung: Allgemeine Körpermassage, Bäder. Dabei ist wichtig, dass der Arzt möglichst consequent bleibt. Führt monatelange Behandlung nicht zum Ziel, so kommt schliesslich die Prostatatomie in Betracht, aber doch nur in solchen Fällen, in denen grosse Höhlenbildung in der Prostata eine Ausheilung unmöglich macht. *O. Zuckerkandl** hat bei einem 27jährigen Patienten, welcher nach längerem Bestehen einer Gonorrhoe seit $1^1/_2$ Monaten an Harnbeschwerden (vermehrter Drang, Dysurie), verbunden mit Fieber, Frösteln, zuweilen auch Schüttelfrost litt, durch Excisionen aus der vom Damm aus freigelegten Prostata Heilung erzielt.

Eine in der Kieler chirurgischen Klinik mit partieller Prostatectomie und Excochleation behandelte schwere chronische Prostatitis wurde durch die Operation geheilt.

Atonie der Prostata.

Meine Herren! Hier soll ein von *Moritz Porosz*** als Atonie der Prostata gekennzeichnetes Krankheitsbild nicht unerwähnt bleiben.

Es handelt sich meist um Menschen, welche in venere einen sehr starken Abusus getrieben haben. Bei ihnen ist eine Ermüdung der Prostatamuskulatur dadurch, dass sie zu stark in Anspruch genommen wurde, eingetreten.

Dabei stellt die Prostata ein loses gefülltes Säckchen dar, oder sie ist so weich und locker, dass sie durch das Rectum nicht isolirt gefühlt werden kann. Bei stärkerem Fingerdruck erscheint am Orific. externum Secret. Der Blaseninhalt ist trübe mit sagoähnlichem, bröckligem Bodensatz. Der Verschluss der Ductus ejaculatorii durch die Prostatamuskeln ist bei Atonie der Vorsteherdrüsen unvollkommen. Die Schlafpollutionen sind deshalb vermehrt. Bei jeder stärkeren Anstrengung, bei der Defäcation erfolgt Samenfluss. Die Erectionen sind unvollständig. Die Patienten klagen über Ejaculatio praecox. Das Wollustgefühl hat abgenommen. Der Sphincter vesicae ist geschwächt. Daher tritt häufigerer Harndrang auf, der Nachspritzer fehlt, dagegen träufelt der Harn am Schluss der Miction langsam ab. Beim Pressen ist Spermatorrhoe nachweisbar.

Dass solche Patienten körperliche und geistige Ruinen darstellen, bedarf kaum der Erwähnung.

Durch vorsichtiges Baden, Massiren und Elektrisiren mit dem faradischen Strom kann die Behandlung Besserung herbeiführen. Jedenfalls ist eine wirksame Therapie nur in einer Klinik oder einem Sanatorium möglich.

---

* *O. Zuckerkandl,* Excisionen aus der Prostata bei chronischer Prostatitis. Münch. med. W., 1903, Nr. 51.

** *Moritz Porosz-Popper,* Atonie der Prostata. Monatsberichte für Urologie, 1902, VII, H. 5.

Tuberculose der Prostata.

Meine Herren! Es gibt eine primäre Tuberculose der Prostata, aber sie ist ausserordentlich selten. Nach *Klebs* kommen Fälle vor, in denen die Prostata ältere käsige Herde enthält, welche den einzigen Ausgangspunkt für die Miliartuberculose bilden. Von zwei solchen Beobachtungen berichten *Socin-Emil Burckhardt*. *Collinet* fand unter 70 Fällen von Urogenitaltuberculose die Prostata 44mal (62%) erkrankt, darunter 2mal die Prostata allein.

Klebs ist der Meinung, dass im Anschluss an Gonorrhoe oder durch den Coitus eine Ansteckung mit Tuberculose entstehen könne.

Ein in dieser Beziehung merkwürdiger Fall ist im hiesigen pathologischen Institut secirt und von *H. Schütt** beschrieben worden.

Bei einem 28jährigen Schlosser (S. Nr. 107/1899) fand man: Tuberculöse Meningitis, acute Miliartuberculose der Lungen, der Pleura, der Bronchialdrüsen, der Thyreoidea, der Leber, Milz, Nieren und der Mesenterialdrüsen, als einzigen älteren Herd verkäsende Prostatatuberculose. Man musste annehmen, dass die Miliartuberculose von der Prostatatuberculose aus entstanden war. Aber diese verkäsende Tuberculose der Prostata war besonderer Art. Bei der mikroskopischen Untersuchung zeigte sich nämlich nicht das gewöhnliche Bild der Prostatatuberculose, sondern die enorm erweiterten Drüsenbläschen der Prostata enthielten eine gekörnte Masse, in einzelnen Drüsengängen waren am Rande dieser Massen Rundzellen mit mattgefärbten Kernen nachzuweisen. Das Epithel war in diese Masse vollständig aufgegangen, in einigen weniger befallenen Drüsen war es zum Theil noch erhalten, aber aufgelockert und zum Theil abgehoben. Normales Drüsengewebe war nicht nachzuweisen. In dem zwischen den Drüsen gelegenen fibromuskulären Gewebe war nirgends eine Tuberkelentwicklung vorhanden. Die verkästen Massen im Innern der Drüsengänge waren durchsät von einer enormen Menge Tuberkelbacillen, Binde- und Muskelgewebe aber war völlig bacillenfrei.

Besondere Beachtung verdient, dass der Mann in der Pars membranacea urethrae eine Strictur hatte, welche im Anschluss an eine Gonorrhoe entstanden war, und bougirt worden war, ehe die Miliartuberculose bei ihm einsetzte. Es ist nicht unmöglich, dass die Infection der Prostata durch eine Bougie bewirkt worden war. Immerhin bleibt es sonderbar, dass eine rein bacilläre tuberculöse Erkrankung der Epithelflächen der Prostatadrüsen der Anlass zu einer Miliatuberculose geworden ist, und in dieser Beziehung ist der Fall nicht ganz aufgeklärt.

*Crandon*** berichtet auch von einem Fall primärer und einziger Tuberculose der Prostata, bei welchem alle übrigen Organe frei von Tuberculose gefunden wurden.

Die vorliegenden Befunde beweisen, dass bei einer primären Prostatatuberculose eher eine miliare Dissemination in anderen Organen als eine aufsteigende Urogenitaltuberculose zu Stande kommt.

Das erscheint auch durchaus erklärlich, nachdem *Baumgarten* und *Kraemer**** durch experimentelle Untersuchungen dargethan haben, dass es eine aufsteigende Tuberculose des Urogenitaltractus nicht gibt.

---

* *H. Schütt*, Reine bacilläre Erkrankung epithelbedeckter Flächen bei primärer Tuberculose des Urogenitalapparates. Kiel 1899. Diss.

** *Crandon, L. R. G.*, Tuberculosis of the prostate. Boston med. and surg. Journ., 3. Juli 1902.

*** *C. Kraemer*, Ueber die Ausbreitung und Entstehungsweise der männlichen Urogenitaltuberculose. Deutsche Zeitschr. f. Chir., LXIX.

Die Prostata erkrankt am häufigsten secundär. Wenn die Nieren primär afficirt sind und der tuberculöse Urin durch die Pars prostatica strömt, und wenn der primäre Sitz der Tuberculose der Nebenhoden ist und sich die Tuberculose entlang den Vasa deferentia nach der Prostata hin entwickelt, so ist eine secundäre Infection der Prostata verständlich.

Wie man aber das Vorkommen von Tuberkelbacillen in den Drüsenräumen der sonst gesunden Prostata bei Lungenphthise erklären soll *(Jani)** und die Thatsache, dass die Prostata bei Phthisikern nicht selten secundär erkrankt, dafür fehlt die Erklärung bis jetzt, es müsste denn die *Cohnheim*'sche und *Weigert*'sche Auffassung einer Ausscheidungskrankheit die richtige sein.

Ebenso wie anderswo sieht man auch in der Prostata miliare Tuberkel, doch meist grössere zur Verkäsung neigende Herde. Nahe den Acini und den Drüsengängen liegen die aus Rundzellen, Riesen- und epitheloiden Zellen gebildeten Tuberkel in dem chronisch entzündlichen Gewebe. Confluiren die Knötchen, dann werden grössere Partien verkäst, das dazwischen liegende Drüsengewebe geht zu Grunde. Nur sehr selten dehnt sich die tuberculöse Veränderung gleichmässig über die ganze Drüse aus. Gewöhnlich wird erst der eine, dann der andere Lappen befallen. In dem einen beginnt schon die Ulceration, wenn der andere noch Verkäsung und frische Bildung von tuberculösem Gewebe zeigt.

Durch die Ulceration kommt es zu Höhlenbildung, die verkästen Theile können sequesterartig abgestossen werden.

Die Folgen eines solchen Processes sehen Sie an diesem Präparat: Die Prostata ist in eine mit käsigen Massen ausgekleidete Höhle verwandelt (Fig. 27), letztere steht durch eine markstückgrosse Oeffnung mit der Blase in Verbindung, so dass die Prostatahöhle den Eindruck einer „Vorblase“ erweckt.

Der ulceröse Process kann durch eine Gonorrhoe *(Klebs)* oder durch die normaler Weise in der Harnröhre wohnenden pathogenen Mikroorganismen eingeleitet werden. Nur selten erfolgt ein Durchbruch in das umgebende Gewebe oder gar nach dem Rectum hin.

Aber, meine Herren, Ihnen wird bei Autopsien viel häufiger die einfache Verkäsung der Prostata begegnen, als diese soeben beschriebenen allerdings ungleich interessanteren Zustände. Sie werden nicht selten sehen, dass die tuberculösen Veränderungen der übrigen Organe zurückgebildet sind, dass sie aber in der Prostata conservirt worden sind. Die Prostata bildet somit zuweilen einen der Stapelplätze für die Tuberkelbacillen, wie in anderen Regionen die Lymphdrüsen, und dadurch erhebt sich die Prostatatuberculose über die Rolle eines nebensächlichen Sectionsbefundes.

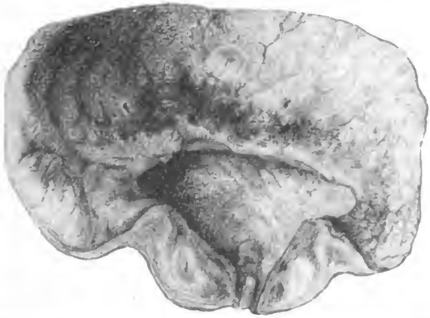
Man wird sehr viele Fälle von Urogenitaltuberculose mit käsigen Herden in der Prostata seciren, in welchen man klinisch an der Prostata absolut nichts Abnormes hat nachweisen können. In anderen Fällen hat man eine unregelmässige druckempfindliche Vergrösserung oder auch Fluctuation constatiren können bei der Untersuchung der Prostata, wie sie bei jedem Patienten mit Urogenitaltuberculose vorgenommen werden muss.

* *Jani*, Ueber das Vorkommen der Tuberkelbacillen im gesunden Genitalapparat bei Lungenschwindsucht etc., herausgegeben von *Weigert*. *Virchow's* Archiv 1886, 103.

Diejenigen Prostatatuberculosen, bei welchen die erweichten Producte nach der Urethra hin entleert werden und in der Prostata mit der Urethra communicirende Abscesshöhlen zurücklassen, oder bei welchen ein Durchbruch nach dem Rectum erfolgt, machen natürlich klinische Erscheinungen, und man hat denn auch eine urethrale und rectale Form der Prostatatuberculose unterschieden.

Die urethrale Form weist als Initialsymptom einen eitrigen Ausfluss aus der Harnröhre auf, welcher sich von dem gonorrhoischen sehr wesentlich durch Mangel an Gonokokken und an Leukocyten und den reichlichen Gehalt an Detritusmassen auszeichnet. Dabei fehlen alle Zeichen einer entzündlichen Reizung. Nicht selten ist das Suchen nach Tuberkelbacillen von Erfolg gekrönt.

Fig. 27.



Prostatatuberculose, Blase und Prostata vorn aufgeschnitten. Die Blase steht durch eine weite Oeffnung mit einer grossen Höhle in der Prostata (einer „Vorblase") in Verbindung, welche durch Verkäsung und geschwürigen Zerfall der Prostata entstanden ist.

(Aus der Sammlung des patholog. Institutes zu Kiel. Nr. 89, 1902.)

Mehr prostatitischen Charakter erhalten die Symptome, wenn sich nach Entleerung der Detritusmassen Höhlen und Abscesse bilden; häufiger schmerzhafter Harndrang mit mangelhafter Entleerung der Blase, schliesslich Retentio urinae. Der Katheterismus ist in solchen Fällen schwierig und sehr schmerzhaft. Der Katheter fängt sich leicht in der Pars prostatica, deren von tuberculösem Gewebe gebildete Wand leicht blutet. Ist eine Vorblase da, so kann man in günstigen Fällen (Fig. 27) von der Vorblase aus die ganze Harnblase entleeren. Sehr oft erhält man aber nur mit Blut und Urin gemischten Eiter aus der Vorblase. Ist der Blasensphincter durch den tuberculösen Process zerstört, so wird man der Aufgabe, durch Anlegen einer Blasenfistel subjective Erleichterung zu schaffen, enthoben, weil Incontinenz eingetreten ist.

Bei der rectalen Form treten die Mastdarmsymptome: Verstopfung, starke Schmerzen beim Stuhlgang, höchst unangenehmer Drang zum De-

fäciren, mehr in den Vordergrund. Je nach der Entwicklung des tuberculösen Gewebes oder je nach Bildung grösserer oder kleinerer Abscesse findet man an der vorderen Mastdarmwand mehr oder minder grosse Anschwellungen, welche meist Fluctuation zeigen oder eine mehr teigige Consistenz haben. Erfolgt ein Durchbruch nach dem Rectum oder Perineum hin, so bleiben die lästigen Fisteln bestehen.

Prognose: Die Prostatatuberculose ist deshalb ein schweres Leiden, weil sie in der Mehrzahl der Fälle secundär auftritt und ein Zeichen dafür ist, dass wir einen bereits vorgeschrittenen Fall von Tuberculose vor uns haben. Meist gehen die Patienten an einer Lungenphthise zu Grunde oder es macht eine Miliartuberculose ihrem Leben früher ein Ende. Sind die Nieren stärker afficirt, so bildet die tödtlich endende Urämie den Schluss des unerquicklichen Leidens.

Die Diagnose ist einfach, wenn schon die charakteristischen Zeichen einer Urogenitaltuberculose länger beobachtet worden sind oder wenn unser Patient ein Phthisiker ist und sich dabei ein charakteristischer Palpationsbefund erheben lässt.

Im Uebrigen ist jede Prostatitis, welche von vornherein chronisch einsetzt, und jeder eitrige Ausfluss aus der Urethra ohne entzündliche Reizerscheinungen verdächtig, und man sollte nicht versäumen, die Secrete sorgfältig auf Tuberkelbacillen zu untersuchen.

Urethroskopisch sah *E. Burckhardt* in einem Falle den Colliculus seminalis enorm vergrössert, hochroth bis blau, leicht blutend. Aus der Mündung des Sinus prostaticus quoll eine weisse, käsige Masse hervor.

Unterstützt wird die Diagnose dadurch, dass man das eine Samenbläschen oder beide vergrössert und wie mit Wachs ausgegossen fühlt.

Behandlung: Meine Herren! Die Erfahrung hat uns gelehrt, dass bei der Urogenitaltuberculose nach Exstirpation des primären Herdes die secundären in der Prostata nicht selten zur Heilung tendiren.

*O. Simon** berichtete z. B. über die Resultate der Castration bei Hodentuberculose auf dem Chirurgencongress 1901: von 29 wegen Hodentuberculose doppelseitig Castrirten lebten 21 und erfreuten sich der besten Gesundheit; man habe oftmals ein Zurückgehen der tuberculösen Erkrankungen der Blase und der Prostata constatiren können.

Wenn nicht Abscedirung und Fistelbildung dem Chirurgen das Messer in die Hand zwingen, wie in zwei von *Marwedel* berichteten übrigens geheilten Fällen und in einem von *E. Burckhardt* mit Erfolg operirten Fall, so hütet man sich, einen so grossen Eingriff wie den einer Prostatektomie oder gar einer Exstirpation des halben Genitalapparates, wie es von *v. Büngner* früher einmal empfohlen worden ist, auszuführen. Man begnügt sich mit der Castration und behandelt die Prostatatuberculose diätetisch.

In ganz schweren, mit sehr schmerzhaftem Harndrang oder Retentio urinae verbundenen Fällen kann man den armen Kranken durch Anlegen einer Blasenfistel grosse Erleichterung gewähren.

Syphilis der Prostata.

Merkwürdiger Weise weiss man von der Syphilis der Prostata fast gar nichts. Pathologisch-anatomisch ist noch niemals Syphilis der Prostata

* Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1901.

festgestellt worden. Nur *Reliquet, Rochon* und *Grosglick* sahen in je einem Fall Anschwellungen der Prostata durch Quecksilberbehandlung verschwinden und stellten, weil eine syphilitische Infection vorausgegangen war, ex juvantibus die Diagnose auf Syphilis der Prostata.

Die Hypertrophie der Prostata.

Meine Herren! Es erscheint unbegreiflich, dass Jahrtausende dahingingen, ohne dass die Aerzte zu der Erkenntnis gelangten, dass viele qualvolle Blasenleiden älterer Männer durch eine Vergrösserung der Vorsteherdrüse hervorgerufen werden.

Riolan hat zwar bereits von einer prostatischen Anschwellung gesprochen, jedoch der erste, welcher mit klarem Forscherblick den Zusammenhang der Vergrösserung der Prostata mit den senilen Harnbeschwerden erkannte, war *Morgagni*. Aber erst dem zu Ende gegangenen Jahrhundert war es vorbehalten, helle Klarheit in dem so lange Zeit dunkeln Gebiete zu verbreiten. *Mercier, Adams, Thompson, Guyon, Harrison, Socin* und viele andere haben das Werk gewaltig gefördert. Nicht nur in der Erkenntnis der Krankheit, auch in ihrer Behandlung sind gerade zu Ende des abgelaufenen Jahrhunderts grosse Fortschritte gemacht worden. Aber es bleiben noch genug Fragen für unser Jahrhundert ungelöst. Die eine wichtige Frage: Welches ist die Ursache der Prostatahypertrophie? ist bis jetzt noch unbeantwortet geblieben.

Die Aetiologie der Prostatahypertrophie.

Meine Herren! Die Ursache der Prostatahypertrophie ist unbekannt.

Der hervorragende Urologe *Guyon* und sein Schüler *Launois* * haben ihren Standpunkt durch den Satz: „Tous les prostatiques sont athéromateux" gekennzeichnet und als Ursache der Blaseninsufficienz der Greise die Arteriosklerose beschuldigt. Nach der Lehre der *Guyon*'schen Schule ist nicht die Hypertrophie der Prostata die primäre Erkrankung, die mangelhafte Fähigkeit der Blase sich zu entleeren und die Schädigung der Nieren sind nicht erst die Folgen — nein, primär erkranken die Gefässe — secundär der ganze Harnapparat: die Nieren, die Ureteren, die Blase und die Prostata.

Gegen diese Lehre vom Prostatisme vésicale, von welchem *Guyon* eine meisterhafte Schilderung gegeben hat, haben *Casper* **, *Lundsgaard* *** und *Motz* † Front gemacht. *Casper* zeigte, dass in 28 Fällen von Prostatahypertrophie er sie nur 2mal mit Arteriosklerose combinirt gefunden habe und dass die intraprostatischen Gefässe bei Prostatahypertrophie völlig normal seien. Ausserdem wies er mit Nachdruck darauf hin, dass es bis jetzt in der Pathologie des Menschen nicht bekannt sei, dass Arteriosklerose der zuführenden Gefässe eine Vergrösserung eines Organes bewirken könne.

---

* *Launois,* De l'appareil urinaire des veillards. Étude anatom., pathologique et clinique. Thèse de Paris, 1885.

** *Casper,* Zur Pathologie des Tractus urogenitalis senilis. *Virchow's* Archiv, CXXVI, pag. 139.

*** *Lundsgaards E.,* Studien über die sogenannte Prostatahypertrophie. Dissert., Kopenhagen 1900.

† *Motz,* Contribution à l'étude de l'hypertrophie de la prostate. Thèse de Paris, 1896.

Die *Casper*'schen Untersuchungsresultate und Anschauungen fanden ihre Bestätigung durch die sehr sorgfältigen, an einem grösseren Material vorgenommenen Studien *Ciechanowski's**, deren Ergebnis folgende Sätze waren: „Ein ursächlicher Zusammenhang zwischen der Arteriosklerose und Prostatahypertrophie besteht nicht."

„Es gibt keine primäre Blasensklerose." „Die Behauptung, dass die Blaseninsufficienz bei Greisen im engen und ausschliesslichen Zusammenhang mit der Arteriosklerose stehe, entbehrt jeglicher Begründung."

Endlich haben diejenigen Fälle, in welchen nach jahrelangem Bestehen einer Retentio urinae durch eine *Bottini*'sche Operation oder eine andere Operation die Blase wieder actionsfähig wurde, den thatsächlichen Beweis geliefert, dass die Ursache für die Blaseninsufficienz nicht in der Arteriosklerose, sondern in der Prostatahypertrophie zu suchen ist.

Meine Herren! *Ciechanowski** fand bei seinen Untersuchungen der hypertrophischen Prostata stets entzündliche Veränderungen, namentlich nach der Pars prostatica urethrae hin. Er schloss daraus, dass die primäre Ursache der Prostatahypertrophie eine chronische Entzündung sei, und weil letztere am häufigsten gonorrhoischer Natur sei, man die Prostatahypertrophie als Endstadium eines durch Gonokokken hervorgerufenen chronischen Entzündungsprocesses der Vorsteherdrüse ansehen müsse.

Ciechanowski hat Schule gemacht. *A. Rothschild*** untersuchte 30 Prostatae von Männern aus dem 4. und dem Anfang des 5. Decenniums und fand 27mal (90%) gleichartige chronisch-entzündliche Veränderungen der Prostatadrüsen. *R. H. Greene**** und *H. Brooks* untersuchten 58 hypertrophische Prostatae und sahen stets Zeichen einer Entzündung. Aus klinischen Gründen nehmen *Greene* und *Brooks* einen wahrscheinlichen Zusammenhang der Prostatahypertrophie mit gonorrhoischer Urethritis an und stimmen darin mit *Ciechanowski* und *Rothschild* überein.

Die Annahme eines ursächlichen Zusammenhanges zwischen Gonorrhoe und Prostatahypertrophie ist unhaltbar.

1. Fehlt der Nachweis, dass die chronische Entzündung vor der Hypertrophie bestanden hat.

2. Eine chronische gonorrhoische Entzündung einer Drüse führt meist zur Atrophie, nicht zur Hypertrophie.

3. Weiss man seit langer Zeit, dass Patienten mit gonorrhoischer Strictur nur ausnahmsweise eine Prostatahypertrophie bekommen.

4. Kennt man viele ältere Männer mit Prostatahypertrophie, welche niemals einen Harnröhrenkatarrh gehabt haben (unter *Rovsing's*† 142 Patienten 93!), umgekehrt viele Männer mit chronischer Prostatitis, welche niemals eine Prostatahypertrophie bekommen haben.

Das einzige ursächliche Moment, welches allgemeine Anerkennung findet, ist das Alter.

---

* *Stanislaus Ciechanowski*, Anatomische Untersuchungen über die sogenannte Prostatahypertrophie und verwandte Processe. Mittheilungen aus den Grenzgebieten der Chir. u. Medicin, 1901, IX.

** *A. Rothschild*, *Virchow's* Archiv, CLXXIII.

*** *R. H. Greene*, Some observations on the prostate. Amer. Pract. and News, XXXV, 5, pag. 167.

† *Rovsing*, Ueber Prostatahypertrophie. *Langenbeck's* Archiv, LXVIII.

Gewöhnlich wird gesagt, die Prostatahypertrophie trete erst nach dem 50. Lebensjahr auf. Aber sie wird auch früher beobachtet. Nach *E. Burckhardt** waren 13% der Fälle im Alter von 36—40 Jahren, 25% im Alter von 40—50 Jahren, 31% 50—60 Jahren, 56% 60—70 Jahren, 50% 70—80 Jahren, 54% 80—90 Jahren.

Ciechanowski, *Rothschild* und *Green* kehren zu alten Anschauungen zurück. Schon *Hunter* und *Civiale* sahen in chronischen entzündlichen Zuständen die Ursache für die Prostatahypertrophie und *Griffiths* betrachtete als das Primäre entzündliche Veränderungen der Drüsenacini.

Die übrigen älteren Hypothesen, nach welchen Reiten *(Home)*, die sitzende Lebensweise *(Mercier)*, Excesse in baccho et venere *(Asthley Cooper)* ätiologisch von Bedeutung sein sollten, haben wohl nur noch ein Anrecht auf Beachtung, wenn es gilt, die Ursachen einer Retentio urinae bei Prostatahypertrophie festzulegen.

*Rovsing*** will die Prostatahypertrophie als einen rein reflectorischen Versuch der Natur, eine beginnende senile Insufficienz zu compensiren, erklären. Die Prostata tritt für die Hoden ein, wenn deren Secret an Qualität einbüsst, durch Vermehrung der Quantität ihres Secretes. Aber warum macht die Prostata diesen Versuch nicht, wenn durch mancherlei Erkrankungen der Testikel das Sperma minderwerthig wird?

Pathologische Anatomie der Prostatahypertrophie.

Meine Herren! Wenn Sie sich diese Präparate betrachten, welche fast alle aus dem Kieler pathologischen Institut stammen und welche ich der Liebenswürdigkeit des Herrn Geheimrath *Heller* verdanke, so wird Ihnen zunächst die grosse Verschiedenheit der Form und der Grösse auffallen.

Sie sehen totale und partielle, symmetrische und asymmetrische Hypertrophien.

Man unterscheidet nach der äusseren Gestalt drei Hauptformen von Hypertrophie:

1. Die allgemeine gleichmässige Hypertrophie. Es hat eine Volumzunahme in allen Theilen und nach allen Richtungen hin stattgefunden.

Diese Prostata z. B. hat äusserlich die Formen einer normalen Prostata, aber sie ist beträchtlich namentlich im sagittalen Durchmesser vergrössert. Die Lappenbildung ist verwischt. Die Drüse hat sich besonders nach hinten und oben ausgedehnt, nach vorn und unten kann sie sich ja nicht entwickeln, weil ihr vorn die Symphyse und unten das Diaphragma urogenitale Halt gebieten. Aber es wachsen nun nicht etwa nur die hinteren und oberen Partien. Alle Theile nehmen an Volumen zu. Und je grösser die Prostata wird, um so mehr wird die Blase im Ganzen gehoben und um so stärker wird die vordere Hälfte des Blasenbodens, das Trigonum Lieutaudii und die nächste Umgebung nach der Blase hin vorgewölbt.

Der Blasenboden gewährt dann einen charakteristischen Anblick (Fig. 28). Der Blasenfundus hinter dem Lig. interuretericum bildet eine tiefe Tasche. Die innere Harnröhrenmündung ist dem Ligam. interurete-

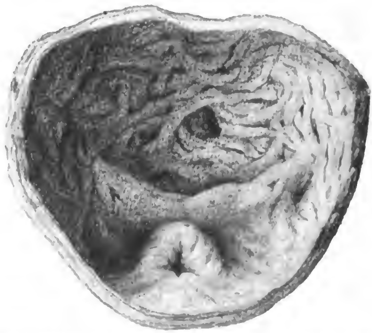
* L. c.
** L. c.

ricum nähergerückt, das Trigonum Lieutaudii hat an Höhe erheblich eingebüsst. Das Orificium vesicale aber ist von einem rundlichen vorn schmäleren Wulst umgeben, so dass es einer Portio vaginalis nicht unähnlich ist.

In manchen Fällen von allgemein gleichmässiger Hypertrophie ist es schwierig festzustellen, wann die Abnormität anfängt. Deshalb hat *Thompson* durch Gewichtsbestimmung eine Grenze festzusetzen gesucht. Eine Prostata, welche 27 Grm. wiegt, wird als pathologisch angesehen.

Die allgemeine gleichmässige Hypertrophie ist die häufigste Form. Sie kommt viel öfter vor als festgestellt werden kann, weil sie in ihren Anfangsstadien gar keine klinischen Erscheinungen macht. *Désnos** hat unter 173 Prostatahypertrophien 91mal allgemeine gleichmässige, 33mal eine Hypertrophie des Mittellappens, 20mal eine bilaterale und 3mal eine Hypertrophie der vorderen Commissur zusammengestellt.

Fig. 28.



Allgemeine gleichmässige Prostatahypertrophie. Portioförmiges Orificium internum, Trabekel und Divertikelblase.

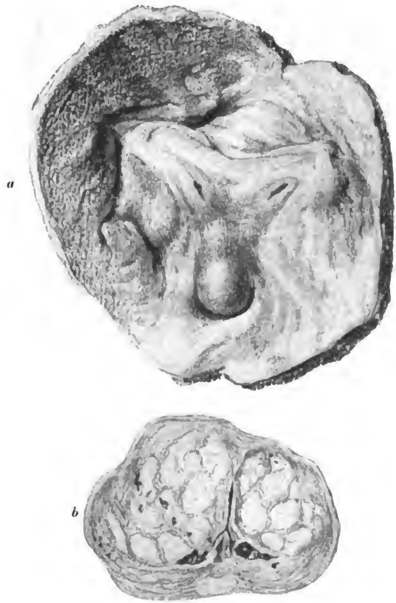
(Aus der Sammlung des patholog. Institutes zu Kiel. Nr. 278. 1898.)

Wahrscheinlich werden Sie in den pathologischen Sammlungen nur selten Präparate finden, welche gute Repräsentanten der allgemeinen gleichmässigen Hypertrophie darstellen. Diejenigen Prostatae, welche wegen ihrer Grösse und besonderen Form aufbewahrt werden, gehören fast stets der 2. Hauptform der ungleichmässigen allgemeinen Hypertrophie an, weil bei stärkerem Wachsthum der gleichmässige Typus nur selten gewahrt bleibt. Bald wird der eine, bald der andere Seitenlappen mächtiger, bald nimmt die Portio intermedia in hervorragender Weise, bald nur wenig an der Hypertrophie theil, bald wandelt sich die vordere,

* *Désnos*, Relation entre le volume de la prostate et le degré de la rétention d'urine. II. Session de l'associat. franç. d'urologie, Paris 1897.

bald die hintere Commissur in mächtige Gewebslager um und wiederum beeinflussen an anderen Stellen isolirte Knoten stark die Configuration. So leuchtet es ein, warum man von dieser 2. Hauptform kein allgemein giltiges typisches Bild entwerfen kann. Ich muss Sie, meine Herren, deshalb bitten, mit mir die Präparate zu durchmustern.

Fig. 29.



Ungleichmässige Prostatahypertrophie.

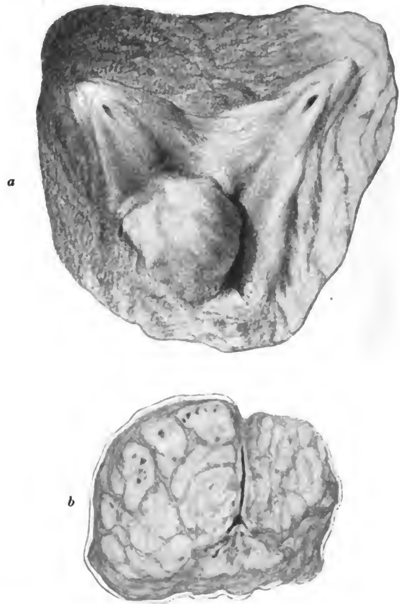
a Der Blasenboden (mittlerer Prostatalappen, kleine Blasendivertikel). *b* Horizontaler Durchschnitt. Urethra schlitzförmig ausgezogen. Concremente in den Ausführungsgängen.

(Aus der Sammlung des patholog. Institutes zu Kiel.)

In dem 1. Präparat (Fig. 29 *a*) sehen Sie die Prostata im Ganzen nur mässig vergrössert, der mittlere Lappen ist nach der Blase hin kugelig gebildet, so gross wie eine kleine Kirsche, und verschliesst wie ein Ventil die innere Harnröhrenmündung. Wenn man die Kugel etwas anhebt, sieht man, dass das Orificium internum durch die kugelige Vorwölbung eine Y- oder lyraartige Gestalt bekommen hat.

Auf dem Horizontalschnitt (Fig. 29 *b*) ist die rechte Hälfte stärker entwickelt als die linke, das Gewebe zeigt die charakteristische Felderung, weiche, wie Tuffstein aussehende, gelblichbräunliche Felder werden durch derbe weissliche Züge von einander getrennt.

Fig. 30.



Einseitige Prostatahypertrophie.

a Der Blasenboden. Rechter Lappen halbkugelig vorgewölbt. Orificium internum urethrae halbmondförmig, 2·5 Cm. lang. *b* Horizontaler Durchschnitt. Urethra schlitzförmig, leicht nach links convex.

(Aus der Sammlung des patholog. Institutes zu Kiel. Nr. 444. 1895.)

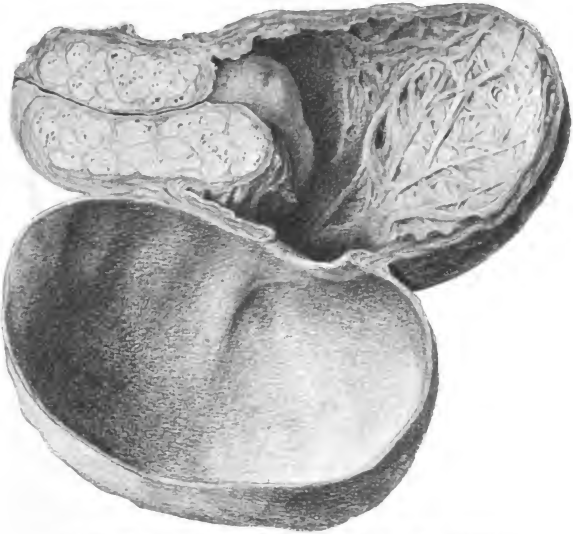
In dem 2. Präparat (Fig. 30 *a*) bietet sich Ihnen, meine Herren, am Blasenboden ein ganz anderes Bild dar. Rechts neben der Harnröhrenmündung wölbt sich ein fast walnussgrosser, etwas unebener Tumor vor, welcher die Harnröhrenmündung nach links verdrängt und sie zu einem halbmondförmigen, etwas unregelmässigen Spalt ausgezerrt hat. Auf dem Horizontalschnitt (Fig. 30 *b*) ist der rechte Lappen fast noch einmal so

gross als der linke. Die Felder sind etwas grösser, enthalten mehrere kleine Cystchen und in ihnen dunkelbraune Concremente. Der Harnröhrenquerschnitt ist zu einem 2 Cm. hohen Schlitz ausgedehnt und leicht gebogen.

Diese Prostata hatte die Harnentleerung nicht behindert, wohl aber die des 1. Präparats, wie Sie aus den tiefeingezogenen, zu Divertikeln führenden Stellen und der Trabekelbildung entnehmen können.

In seltenen Fällen (2%, *Thompson*) trifft man einen sogenannten mittleren Lappen ohne Vergrösserung der übrigen Theile der Prostata. Die Entstehung dieser polypenförmigen Blasenhalsklappen wird aber auf

Fig. 31.



Ungleichmässige Prostatahypertrophie. Trabekelblase mit sehr grossem Divertikel.
(Aus der Sammlung des patholog. Institutes zu Kiel. Nr. 601. 1896.)

Drüsengewebe zurückgeführt, welches mit der Portio intermedia in keinem Zusammenhang steht, sondern meist schon normaler Weise oberhalb des Colliculus seminalis vor dem Sphincter unter der Schleimhaut zu finden ist (*Aschoff**, *Jores***).

* *Aschoff*, Ein Beitrag zur normalen und pathologischen Anatomie der Schleimhaut der Harnwege und ihrer drüsigen Anhänge. *Virchow's* Archiv, CXXXVIII.

** *Jores*, Ueber die Hypertrophie des sogenannten mittleren Lappens der Prostata. *Virchow's* Archiv, CXXXV.

Dass die Portio intermedia stets das Material für die gewöhnlichen Formen des Mittellappens liefert, ist neuerdings von *Freyer** bestritten worden auf Grund der Kenntnisse, welche er durch die bei der suprapubischen Prostatectomie gewonnenen Präparate erworben hat. Danach hängt der mittlere Lappen häufiger mit einem Seitenlappen als mit der Portio intermedia zusammen. Da es sich bei dieser Operation um eine Enucleation, nicht um eine Totalexstirpation handelt, so müssen die Schlüsse mit einer gewissen Vorsicht aufgenommen werden.

Fig. 32.



Enorme Prostatahypertrophie. Fibro-myo-adenom der Prostata. Grosser mittlerer Lappen. Urethra mässig stark erweitert. Grosse Divertikel der Harnblase. Starke Trabekelbildung.
(Aus der Sammlung des patholog. Institutes zu Kiel. Nr. 171. 1904.)

In ganz raren Fällen kann übrigens auch in der Commissura anterior eine isolirte Knotenbildung auftreten *(Thompson)*. Es ist aber zweifelhaft, ob es sich in diesen Fällen wirklich nur um Hypertrophie handelt.

Eine fast gleich starke Entwicklung der vorderen und hinteren Commissur verbunden mit Ausbildung mächtiger Prominenzen nach der Blase hin zeigt Ihnen das Präparat Fig. 31. Auf dem Längs-

* S. u.

schnitt ist die Felderung wieder schön sichtbar, in der Mehrzahl der porösen Felder sehen Sie ganz kleine Cystchen.

Die Harnröhre ist 7 Cm. lang und eng, an keiner Stelle erweitert. Die Blase zeigt prachtvolle Trabekelbildung und ein riesiges Divertikel, welches nach hinten und links von der Blase und der Prostata gelegen ist.

Der mittlere Lappen ist eine pathologische Bildung. Er kann die verschiedensten Formen annehmen. Oft ist er nur angedeutet und ragt

Fig. 33.



Sehr starke ungleichmässige Prostatahypertrophie. Epiglottisartiger mittlerer Lappen. Pars prostatica urethrae stark schlitzförmig erweitert. Falscher Weg im mittleren Lappen. Trabekel- und Divertikelblase.

(Aus der Sammlung der chirurgischen Klinik zu Kiel. Nr. 1538. 1903.)

wie ein Colliculus seminalis begrenzt von zwei nach vorn hin convergirenden Furchen hervor. Ein anderes Mal ist er kugelig (Fig. 29 *a*) oder keulenförmig oder er ragt wie eine Glans penis (Fig. 32) in die Blase hinein. Nicht selten hat er die Gestalt einer Epiglottis, wie Sie eine solche in wundervoller Grösse und Ausbildung an dem Präparat Fig. 33 finden.

Die *Mercier*'sche Falte (Barrière vésicale, B. musculaire) hat mit der Prostata nichts zu thun, sie wird vom hinteren Halbring des Sphincter gebildet und kommt dadurch zu Stande, dass der hintere Halbring des Sphincter von der hypertrophischen Prostata nach aufwärts gedrängt wird *(Ciechanowski)*.

Die alte Anschauung, nach welcher der Sphincter zwischen den beiden vergrösserten Prostatahälften ausgespannt ist und so die Barrière vésicale bildet, weist *Ciechanowski* als unrichtig zurück.

Wie sich bei der 3. Hauptform: der isolirten Hypertrophie beider Seitenlappen bei normalem Verhalten der vorderen und hinteren Commissur, d. h. bei der sogenannten bilateralen Hypertrophie die Prostata zur Blase verhält, lässt sich in vortrefflicher Weise an dem Präparat Fig. 34 demonstriren.

Meine Herren! Sie bewundern hier diese riesige Vergrösserung der Vorsteherdrüse (Fig. 34 *b*). Beide Lappen haben mächtig an Volumen zugenommen, der linke noch mehr als der rechte, die beiden Commissuren sind nicht verbreitert. Und in der Blase? (Fig. 34 *a*.) Hebung des Trigonum, rechts vom Orificium eine ganz flache Vorwölbung, Varicenbildung, Verkürzung und Verschiebung des Trigonum, sonst abgesehen von der Trabekelbildung nichts, was uns vermuthen liesse, dass diese Blase auf einer so stark hypertrophischen Prostata ruhte!

Sie besteht aus vielen derben weisslichen, halbkugelig sich vorwölbenden Knoten.

Meine Herren! Der Consistenz nach unterscheidet man zwei Arten von Prostatahypertrophie, die harte und die weiche. Und nach der histologischen Untersuchung sind die harten die Drüsen mit hypertrophischem fibromuskulärem Gewebe, die weichen diejenigen mit hyperplastischem Drüsengewebe.

Schneidet man eine harte Prostatahypertrophie durch, so kann die Schnittfläche in der Hauptsache zwei verschiedene Bilder gewähren: einmal quellen derbe weissliche halbkugelige Knoten hervor, welche mikroskopisch aus fibromuskulärem Gewebe und einzelnen Drüsen bestehen. Selten sind die Drüsen ganz geschwunden und gewissermaassen reine Fibromyome oder Myome vorhanden. Fast stets ist zwischen ihnen noch Drüsengewebe in gelblichen oder gelblichrothen saftigeren Inseln stehen geblieben. Das andere Mal ist eine diffuse weissliche faserige Streifung vorhanden, welche aus fibromuskulärem Gewebe und vereinzelten Drüsenschläuchen gebildet wird. Ersteres ist die knotige Form der Hypertrophia myomatosa, des *Virchow*'schen hyperplastischen Myom, letzteres die diffuse.

Die Schnittfläche einer weichen drüsigen Hypertrophie weist für gewöhnlich viele durch schmale weissliche Septen von einander getrennte Knotenquerschnitte auf. Diese Knoten prominiren nicht, sie sind porös, schwammig, weich, grauroth oder gelbroth, entleeren auf Druck ein gelbliches oder gelblichbraunes Secret. Manchmal ist das drüsige Gewebe diffus entwickelt ohne Septenbildung.

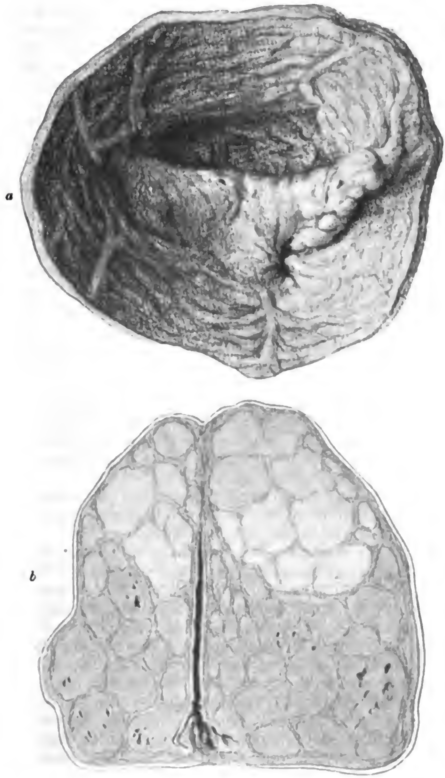
Die Histologie der Prostatahypertrophie.

Meine Herren! Wenn durch diese drei Formen die Prostatahypertrophie charakterisirt wäre, so würde die Eintheilung *Casper's* die zutreffendste sein:

1. Die Hypertrophia prostatae myomatosa circumscripta sive nodosa;
2. die Hypertrophia prostatae myomatosa diffusa;
3. die adenoide Hypertrophie der Prostata.

Aber diese Unterscheidung ist nicht ausreichend, weil einzelne Bilder nicht mit diesen Namen belegt werden können.

Fig. 34.



Sehr starke ungleichmässige bilaterale Prostatahypertrophie mit kolossaler schlitzförmiger Erweiterung der Urethra. *a* Blasenboden *b* Horizontalschnitt.

(Aus der Sammlung des patholog. Institutes zu Kiel. Nr. 226. 1895.)

Es ist deshalb vorläufig noch das Rationellste, *Socin's* alte Definition der Prostatahypertrophie obenan zu stellen: Die Prostatahypertrophie ist

ein Sammelname. Er umfasst sämmtliche Vergrösserungen der Vorsteherdrüse, welche weder einen entzündlichen Ursprung haben, noch eine maligne Neubildung (Sarcom, Carcinom) sind.

Die meisten Autoren zwar halten an den beiden Hauptformen der myomatösen und der glandulären Prostatahypertrophie fest, nur *Socin, Orth* und *Kaufmann* fügen die gemischte Form hinzu.

Ciechanowski hat in der Sammlung des pathologisch-anatomischen Institutes in Krakau nur ein echtes Myom und ein echtes Adenom, welches aber ein Adenoma destruens war, gefunden, sonst hat er nur die gemischte Form gesehen.

In seinen sämmtlichen Fällen waren ohne irgend eine Ausnahme die Veränderungen in den Drüsen, in den Muskelfibrillen und in dem Bindegewebsgerüst vollkommen gleich. Die zwischen dem einen und dem anderen Falle existirenden Unterschiede bestanden der Hauptsache nach nur in einer verschiedenartigen Localisation dieser sonst identischen Vorgänge.

Ciechanowski sah constant eine Erweiterung der Drüsenlumina, in ihnen abgestossene polygonale oder cubische Epithelzellen, welche regressive Veränderungen zeigten: schlecht färbbare Kerne, homogenes Zellplasma oder aus den Zellen hervorgegangene Plasmaklumpen und -Körner, endlich concentrisch geschichtete oder mit Kalksalzen imprägnirte Massen, sogenannte Amyloidkörperchen in den verschiedensten Bildungsstadien. Manchmal ist der Drüseninhalt mit Leukocyten gemischt.

Die erweiterten Drüsenräume sind immer ganz von dem pathologischen Inhalt erfüllt. Durch letzteren werden die Wände der Drüsentubuli auseinander gerückt, die Zwischenwände werden zu Leisten, schliesslich ist eine rundliche, mikroskopische Cyste vorhanden. In den Räumen fehlt der Epithelbelag an einzelnen Stellen zuweilen ganz, an anderen ist er erhalten. Aber das Epithel wird immer stärker abgeflacht, schliesslich bildet es eine ganz dünne schuppenartige Membran. Die Drüsenmenge ist niemals absolut vermehrt, immer nur scheinbar.

In sämmtlichen Fällen begegnete *Ciechanowski* proliferirenden Bindegewebsprocessen und herdförmigen kleinzelligen Infiltraten, daneben Narbenbildung, welche die Ausführungsgänge verengerte.

„Deshalb sind die Adenome, welche man sieht, Pseudoadenome, welche durch Erweiterung der Drüsenräume zu Stande kommen. Die active Betheiligung der Prostatamuskulatur bei den Formen der Prostatavergrösserung ohne Bildung von echten Myomen ist unbewiesen und sehr zweifelhaft."

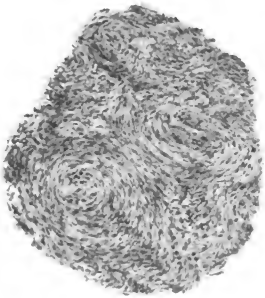
Meine Herren! Wir werden uns durch die histologische Untersuchung unserer Präparate, deren makroskopisches Aussehen Sie zum grössten Theil kennen, davon überzeugen, ob diese moderne Auffassung, zu der sich auch schon *A. Rothschild, Greene, Crandon* und andere bekannt haben, die richtige ist.

In der grossen bilateral hypertrophischen Drüse mit den circumscripten derben Knoten (Fig. 34) haben Sie, meine Herren, sicherlich gedacht, viele abgeschlossene Myome oder Fibromyome zu finden, weil das makroskopische Präparat doch ein exquisites Beispiel für den Typus darstellte, welchen *Casper* mit dem Namen Hypertrophia prostatae myomatosa circumscripta sive nodosa belegte. Aber Sie entdecken nur ganz vereinzelte Partien, welche rein myomatös sind und bei schwacher Vergrösserung das ganze Gesichtsfeld ausfüllen. Verschiebt man das Präparat nur ein wenig, so liegen sofort, ohne dass man eine Grenze entdecken könnte, zahlreiche

Drüsenquerschnitte im Gesichtsfeld, allerdings sind sie durch das stark entwickelte myomatöse Gewebe auseinander gedrängt. Die myomatösen Stellen haben Aehnlichkeit mit den Uterusmyomen, aber die Zellen liegen viel wirrer durcheinander. Eine gewisse Structur lässt sich aber erkennen, namentlich sieht man immer um die kleinen Gefässe und Capillaren deutliche Wirbelbildung (Fig. 35)

Das mikroskopische Bild der allgemein gleichmässig vergrösserten Prostata (Fig. 28) demonstrirt ad oculos, dass dieses Organ nur durch Vermehrung, nicht durch Erweiterung der Drüsen an Volumen gewonnen hat. Ueberall sehen Sie zwischen hauptsächlich aus glatten Muskelfasern aufgebauten Scheidewänden prachtvolle Bilder von Drüsenlumina, eines am anderen. Alle haben schönes hohes Cylinderepithel, nur ganz vereinzelt findet man einen weiten kreisrunden Querschnitt mit einer homogenen

Fig. 35.



Myomatöse Prostatahypertrophie.

Masse gefüllt und von niedrigem Epithel ausgekleidet, entzündliche Elemente fehlen vollständig.

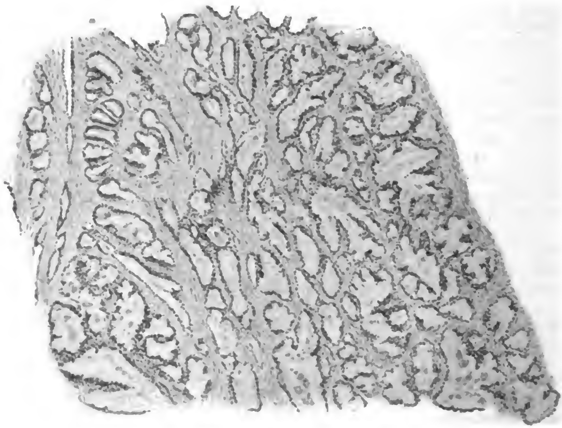
Dem makroskopischen Aussehen des Präparates Fig. 29 *b* — in den Ausführungsgängen lagen zahlreiche Concremente — entspricht das mikroskopische: Ueberall zahlreiche Amyloidkörperchen, in nicht erweiterten Drüsenräumen und scheffelweise in ganz stark ausgedehnten. In anderen liegen zahlreiche abgestossene Zellen in den verschiedenen Stadien des Absterbens, oder aber auch reihenweise aufmarschirt und dann noch ganz gut erhalten. Aber auch Rundzelleninfiltrate und junge Bindegewebszellen finden Sie, aber wo? meine Herren. Nicht mitten im fibromuskulären Gewebe, auch nicht neben den erweiterten Drüsenräumen, sondern hauptsächlich da, wo ein oder zwei Amyloidkörper den Drüsenraum ganz ausfüllen, das Epithel zusammendrängen und den Reiz eines Fremdkörpers ausüben, wie ein Stein in einem Blasendivertikel.

Für dieses Präparat passt die Beschreibung *Ciechanowski's*, aber die entzündlichen Erscheinungen sind in ihm als secundäre aufzufassen, sonst

müssten in den leeren Drüsenräumen auch Zeichen der Entzündung gefunden werden, aber sie fehlen.

Das folgende Präparat der einseitigen Hypertrophie ist um so interessanter, weil der Patient niemals irgend welche Harnbeschwerden gehabt hat und es sich um eine Vergrösserung geringen Grades handelt, welche erst bei der Autopsie entdeckt wurde. Meine Herren! Sie haben hier das Bild einer chronischen Prostatitis vor sich: An allen Drüsenlumina entzündliche Erscheinungen, kleinzellige Infiltrationen der Wand, Bindegewebe jüngeren und älteren Datums um die Drüsen herum, reihenweise abgestossene Epithelien und viele zu Grunde gehende Epithelzellen in den wenig erweiterten Räumen, keine Amyloidkörperchen, das Muskelgewebe

Fig. 36.



Adenomatöse Prostatahypertrophie.

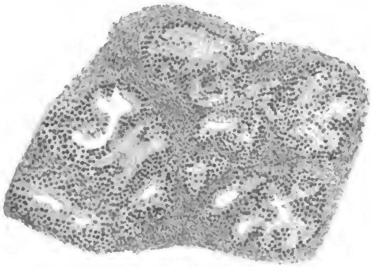
nicht vermehrt, aber nirgends bindegewebige Schrumpfung und Narbenbildung. Dieser Befund würde für die Auffassung *Rindfleisch's* sprechen, welcher den Anfang der Neubildung in das subepitheliale Bindegewebe, dessen Wucherung eine Erweiterung der Drüsenräume erst secundär nach sich zieht, verlegt, wenn nicht die kleinzellige Infiltration und die katarrhalischen Zustände vorhanden wären. Und der Patient ist niemals katheterisirt worden.

Meine Herren! Mancherlei Processe spielen sich in der sehr grossen Vorsteherdrüse des Präparates Fig. 31 ab. In einem Drüsenläppchen sind die Räume sehr stark erweitert, mit niedrigem Epithel ausgekleidet und mit abgestorbenen Zellen erfüllt, die Scheidewände werden aus muskulärem Gewebe (ohne Entzündungserscheinungen) gebildet. In einem anderen Läppchen

ist das Muskelgewebe zweifellos vermehrt, die Drüsen enthalten ab und zu ein Amyloidkörperchen, sind aber nicht erweitert, an einigen Stellen ist subepitheliale Bindegewebsneubildung und kleinzellige Infiltration zu bemerken. Im wesentlichen herrschen in diesem Organ drei Zustände: Retention, Vermehrung des Muskelgewebes und chronische Entzündung. Der Besitzer desselben wurde längere Zeit katheterisirt. Er starb an progressiver Paralyse.

Während bei den beiden letzten Fällen eine gonorrhoische Infection nicht bekannt geworden ist, hat der Patient, dessen Prostata mikroskopisch einen adenomatösen Bau aufweist, 30 Jahre vor seinem Tode einen Tripper gehabt. Aber es fehlen jetzt die Zeichen der Entzündung in dem Präparat: Neben Partien, in welchen Lumen an Lumen von der mannigfaltigsten Gestalt oft nur durch ein ganz schmales Septum von einander getrennt liegt (Fig. 36), tragen in anderen Cystenräume den Charakter eines Cystoma papilliferum. Aber diese Papillen sind nicht abgeplattete Scheidewände wie sie *Ciechanowski* beschreibt, sondern Zotten in verschiedenster Form und

Fig. 37.



Fibro-myo-adenom der Prostata.
(Schnitt aus den Seitenlappen.)

Grösse, manche fast nur aus unregelmässigem Cylinderepithel gebildet, manche haben ein aus Muskel- und Bindegewebszellen bestehendes Stroma.

Wir würden uns in Einzelheiten verlieren, wollten wir von sämmtlichen untersuchten Prostatahypertrophien den genauen mikroskopischen Befund geben. In Fig. 37 ist das mikroskopische Bild einer gemischten Form der Hypertrophie, Muskel- und Drüsengewebe gleichmässig vermehrt, wiedergegeben, wie man es am häufigsten trifft.

Interessiren wird Sie aber, meine Herren, was das Mikroskop bei den beiden grossen Vorsteherdrüsen Fig. 32 und 33 zu Tage gefördert hat. In beiden ist das Drüsengewebe und das fibromuskuläre Gewebe gleichmässig stark gewuchert. In der Prostata mit dem epiglottisförmigen Mittellappen liegen in kaum erweiterten, aber durch fibromuskuläres Gewebe weit auseinander geschobenen Drüsen einzelne Concremente. In der anderen ist der glansartige Mittellappen von lockerem fibromuskulärem Gewebe gebildet. In letzterem eingebettet liegen enge, ganz mit Zellen gefüllte

rundliche Drüsenquerschnitte, welche man leicht für Krebsnester ansehen könnte, wenn nicht 1. die Zellen in den Drüsen in Degeneration begriffen wären und 2. eine basale plattgedrückte Epithelschicht jene Zellen von dem fibromuskulären Gewebe trennte. In den Seitenlappen überwiegt das Drüsengewebe (Fig. 37). Das Zwischengewebe besteht fast nur aus sehr zahlreichen, dicht liegenden Muskelzellen. Die Drüsenlumina sind von meist mehrschichtigem hohen Cylinderepithel ausgekleidet, welches, in starker Wucherung begriffen, Zotten in das Lumen vorspringen lässt, basalwärts aber scharf begrenzt ist. Entzündliche Gewebselemente werden vermisst.

Meine Herren! Sie haben gesehen, dass die Prostatahypertrophie sehr mannigfache mikroskopische Bilder gewähren kann und dass man mit der *Casper*'schen Eintheilung nicht auskommt.

Die histologische Untersuchung hat aber auch dargethan, dass die *Ciechanowski*'sche Anschauung von der Entstehung der Prostatahypertrophie meist nicht zu Recht besteht.

Wir unterscheiden nunmehr:

1. Geschwulstartige Hypertrophien: myomatöse, adenomatöse und gemischte Hypertrophien.

2. Retentions-Hypertrophien, bei reichlicher Entwicklung von Prostataconcrementen und Verstopfung der Ausführungsgänge.

3. Chronisch entzündliche Hypertrophien.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass man in manchen unberührten hypertrophischen Vorsteherdrüsen chronisch entzündliche Processe findet, welche man für die Vergrösserung der Drüse verantwortlich machen muss. Aber darauf kommt es gerade an, dass man den Nachweis liefern kann, dass der Besitzer des betreffenden Organs niemals katheterisirt worden ist. Wenn Patienten so und soviel Jahre ein Katheterleben geführt haben, so beweist der Befund der chronischen Entzündung gar nichts für die Aetiologie.

Deshalb kann man die Befunde, wie sie *Motz* und *Goldschmidt** bei 80 Präparaten der *Guyon*'schen Sammlung erhoben haben, für die Frage der Aetiologie nicht heranziehen.

Sie fanden 9mal einen Abscess im Drüseninnern, 2mal Periprostatitis und unter 50 mikroskopisch untersuchten Prostatahypertrophien 40mal chronische Prostatitis. Es ist aber eine bis jetzt unbewiesene Hypothese *Ciechanowski's*, wenn er eine gonorrhoische Infection als Ursache ansieht. Das Gleiche gilt von *Le Fur's*** Behauptung, die vernachlässigte aseptische Prostatitis führe oft zur Prostatahypertrophie.

Meine Herren! Die Unterscheidung, ob weiche oder harte Prostatahypertrophie, hat praktisch erst dann Bedeutung, wenn es sich darum handelt, die Prostata zu enucleiren, weil bei der harten Form die Aufgabe der Ausschälung viel schwieriger zu lösen ist.

Ungleich wichtiger sind die Veränderungen, welche die Harnröhre durch die Volumzunahme der Prostata erleidet.

Nur in den sehr seltenen Fällen, in welchen die vordere und die hintere Commissur auch Sitz des hypertrophischen Prostatagewebes sind, wird die Harnröhre von allen Seiten eingeengt (Fig. 31).

---

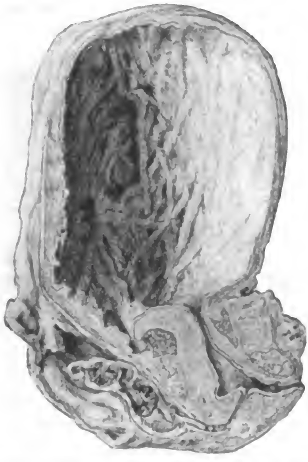
* *Motz* et *Goldschmidt*, Prostatite au cours de l'hypertrophie de la prostate. Ann. des mal. des org. gén.-urin., 1902, pag. 1439.

** L. c.

Gewöhnlich wird die Urethra durch das Wachsthum der Drüse ausgezerrt. Weil in der Pars prostatica keine Submucosa vorhanden ist, sondern die Schleimhaut unmittelbar dem Organgewebe aufliegt, wächst die Urethra mit, und zwar erzeugt:

1. die constant vorhandene Vergrösserung des verticalen Drüsendurchmessers der Vorsteherdrüse eine Verlängerung der Pars prostatica bis zu 7 Cm., die normaler Weise nur 2·0—2·5 Cm. *(Waldeyer, O. Zuckerkandl)* misst. Deshalb ist bei der Prostatahypertrophie auch oft genug der Katheter oder das Cystoskop zu kurz, und wir bedürfen langer Instrumente; ferner ist die Blase stets nach aufwärts gerückt, sog. hoher Blasenstand. Und endlich kann man deshalb auch oft bei leerer Blase die vergrösserte Prostata leicht bimanuell abtasten *(Helferich)*.

Fig. 38.



Beginnende Prostatahypertrophie. Portio intermedia mässig stark entwickelt. Urethra prostatica dreieckig auf dem Sagittalschnitt.
(Sammlung der chirurgischen Klinik zu Kiel.)

2. Wird die Urethra nicht selten in sagittaler Richtung erweitert. Auf dem horizontalen Querschnitt sehen Sie dann die Urethra in einen Schlitz verwandelt, welcher, wie Sie an den Präparaten schon festgestellt haben, je nach der Symmetrie oder Asymmetrie der Hypertrophie gerade oder gebogen sein kann und in einzelnen Fällen eine überraschende Ausdehnung gewinnen kann. Im Präparat Fig. 34*b* misst der Schlitz 4 Cm. auf dem Horizontalschnitt, das bedeutet einen Umfang von 8·5 Cm., während normaler Weise die Pars prostatica nur 1·2—1·5 Cm. weit ist. Es wird

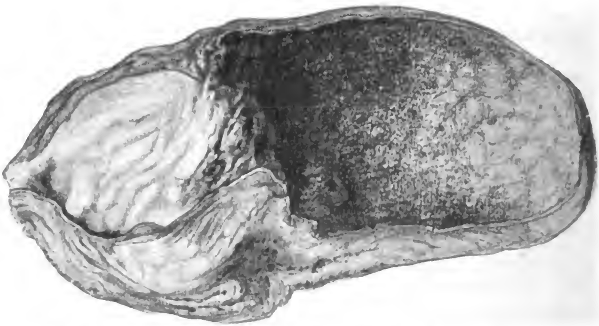
Sie nicht Wunder nehmen, wenn ich Ihnen berichte, dass in diesem Fall der Katheterismus mit grossen Schwierigkeiten verbunden war. Der erstbehandelnde Arzt war mit seinem Katheter immer nur in diese kolossal erweiterte Pars prostatica urethrae hineingelangt.

Den allerersten Anfang einer Formveränderung der Pars prostatica bei beginnender Prostatahypertrophie zeigt Ihnen Fig. 38.

In ausgesprochenen Fällen hat auf einem medianen Sagittalschnitt (Fig. 39) die Prostataharnröhre dann ein ganz merkwürdiges Aussehen bekommen. Es präsentirt sich die Seitenwand der Harnröhre als grosse, von dünner Urethralschleimhaut bedeckte Fläche, welche meist ungleichmässig lanzettförmig ist.

Dadurch, dass sich ein Mittellappen in seiner verschiedenen Gestalt in die innere Harnröhrenmündung hineindrängt und nicht selten dachfirst-

Fig. 39.



Starke Hypertrophie der Prostata. Urethra sehr stark erweitert. Von Schleimhaut bedeckte Seitenwand der Pars prostatica 4 Cm. hoch.
(Aus der Sammlung des patholog. Institutes zu Kiel. Nr. 78. 1900.)

artig bis zum Colliculus seminalis prominirt, erhält der centrale Theil der Urethra auf dem Querschnitt die mannigfaltigste Gestalt. Meist ist auch die Richtung geändert. Bei einseitiger Hypertrophie wird die Harnröhre nach der anderen Seite verdrängt. Bei ungleichmässiger Entwicklung nach der Harnröhre gerichteter Verwölbungen kann die Urethra in der Prostata S-förmig verbogen sein. Man fühlt dann beim Katheterisiren das Abweichen des Schnabels nach der einen oder der anderen Seite und denkt wohl zunächst an eine Via falsa.

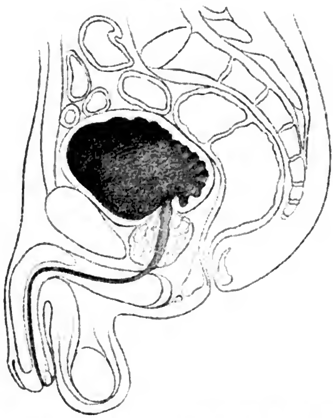
Nicht selten gabelt sich dicht vor der Blase der Weg, wenn die Drüse einen Keil oder eine Pyramide in die Harnröhre vortreibt.

Am häufigsten bemerkt man auf dem durch das Becken eines Prostatikers gelegten Sagittalschnitt eine stärkere Krümmung der Urethra (Fig. 40—44). Sie stellt einen grösseren Abschnitt eines kleinen Kreises dar, während sie vorher das kleine Segment eines grossen Kreises war.

Ihre Erklärung findet in einer Reihe von Fällen diese Richtungsänderung darin, dass 1. die sich vergrössernde Commissura ant. die Urethra nach hinten zu schieben sucht, 2. die sich in der verticalen Richtung ausdehnende Prostata eine Verlängerung der Harnröhre bewirkt, während 3. Bindegewebszüge am unteren und oberen Ende der Pars prostatica nach der Symphyse hin einen Zug ausüben.

Bei starker Ausbildung eines mittleren Lappens kann die hintere Harnröhrenwand dort, wo der Lappen steil nach oben oder gar nach vorn oben aufstrebt, stumpfwinklig geknickt sein (Fig. 32, 33, 43) und ist dann wie geschaffen für eine Durchbohrung mit dem Katheter.

Fig. 40.



Schematische Zeichnung vom Sagittaldurchschnitt zur Demonstration der durch die Prostatahypertrophie bedingten Veränderung von Gestalt und Richtung der Urethra. (Nach *Schlange*.)

In anderen Fällen, bei welchen die Commissura anterior unbeeinflusst geblieben ist, steigt die vordere Wand der Harnröhre in flachem Bogen, zuweilen fast gerade oder nach vorn convex zur Blase auf, während die hintere Wand einen nach hinten stark convexen Bogen bildet. Aber sonst zeigt die vordere Harnröhrenwand niemals eine Knickung oder abnorme Verbiegung.

Daraus ergibt sich, dass man beim Katheterismus am ehesten dann zum Ziele kommt, wenn man sich mit der Katheterspitze an der vorderen Harnröhrenwand hält.

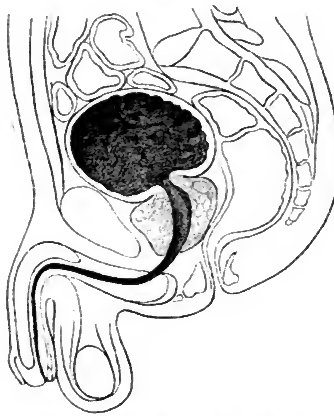
Durch die hypertrophische Prostata wird die Urinentleerung behindert. Das kann geschehen auf die verschiedenste Art und Weise:

1. Durch Anschoppung der Prostata (Congestion). Bei alten Leuten sind die Venen des Plexus venosus prostaticus oft ebenso erweitert wie die Hämorrhoidalvenen (Blasen- oder Prostatahämorrhoiden). Tritt nun

irgend ein Reiz auf, welcher Blutfülle im kleinen Becken zur Folge hat, eine Erkältung, eine kleine Verletzung, Excesse in venere et baccho, Stuhlverstopfung, so kommen leicht Stauungen in den umliegenden Venen mit seröser Exsudation in der Prostata vor. Die Schleimhaut der Pars prostatica blutet sehr leicht. Ja es sind Fälle beobachtet worden, in denen durch Verblutung *(Adler, Casper)* der Tod erfolgt ist.

2. Durch die sog. Blasenhalsklappen. Sie kommen auch ohne Prostatahypertrophie vor (Luette vésicale, *Lienhard*) (Valvula vesico-urethralis, *Amussat*). Es sind mehr oder weniger gestielte Tumoren, welche vor dem hinteren Halbring des Sphincter gelegen sind und von accessorischen

Fig. 41.



Schematische Zeichnung vom Sagittaldurchschnitt zur Demonstration der durch die Prostatahypertrophie bedingten Veränderung von Gestalt und Richtung der Urethra. (Nach *Schlange*.)

Drüsengruppen ausgehen *(Jores)*. Man findet daher immer in ihnen Drüsengewebe. Wahre drüsenfreie Myome des Orificium internum sind die grössten Seltenheiten. Diese Blasenhalsklappen wölben sich vom Längswulst des Trigonum Lieutaudii aus in das Orificium vor und machen es zu einem nach vorn convexen halbmondförmigen Spalt. Ist unmittelbar hinter der Klappe eine Einsenkung vorhanden, so dass der Urin dann auch noch in der Richtung nach vorn unten auf die Klappe drückt, so kann durch diesen kleinen Mechanismus schon ein Verschluss der inneren Harnröhrenmündung bewirkt werden *(König)*.*

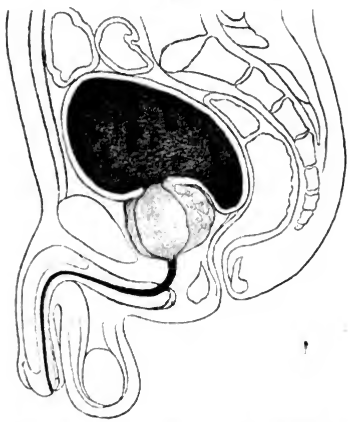
3. Die Barrière vésicale *Mercier's* ist eine das Orificium von hinten her bedeckende Querleiste, welche aus den Muskelzügen des normalen

* Je einen Fall von angeborener Blasenhalsklappe beschrieben *Poppert* u. *Eigenbrodt.*

oder hypertrophischen Sphincter internus gebildet wird. Diese *Mercier*'sche Falte (auch Barrière musculaire) wird dadurch erzeugt, dass bei einer bilateralen Hypertrophie der Prostata der hintere Halbring des Sphincter internus nach oben verschoben und gespannt wird, während gleichzeitig die Pars prostatica urethrae nach hinten stark ausgebuchtet ist. Die Barrière kann dem Urin den Abfluss aus der Blase, dem Katheter den Eintritt in die Blase verwehren.

4. Nicht selten sieht man eine Barrière, welche vor dem tief ausgebuchteten Fundus vom Ligamentum interuretericum errichtet ist. Auch diese Barriere kann bei stark beweglichem Trigonum, worauf Herr

Fig. 42.



Schematische Zeichnung vom Sagittaldurchschnitt zur Demonstration der durch die Prostatahypertrophie bedingten Veränderung von Gestalt und Richtung der Urethra.
(Nach einem Präparat der Kieler chirurgischen Klinik.)

Geheimrat *Heller* schon vor längerer Zeit aufmerksam gemacht hat, ein Hindernis für die Blasenentleerung werden.

5. Durch den sog. Mittellappen in seiner verschiedenen Form und Grösse. S. o.

*Reerink** versuchte durch Injection der Blase von den Nierenbecken aus an 16 Prostatikerleichen den Mechanismus des Blasenverschlusses zu studiren. Er fand nur 2mal unter 16 Fällen eine Verengerung des Orificium vesicale, 3mal eine starke tumorartige Vergrösserung des Mittellappens, verbunden mit erheblicher Erweiterung der Pars prostatica, in den übrigen 11 Fällen Erweiterung des Orificium und starke fast gleichmässige Ausdehnung der ganzen Pars prostatica bis unmittelbar vor der normal engen

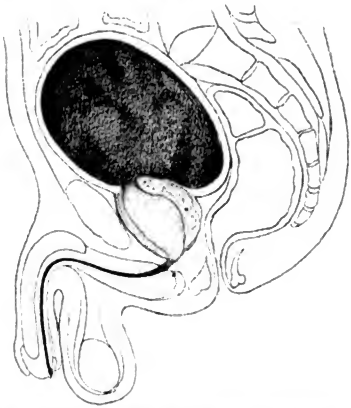
* *Reerink*, Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft f. Chirurgie, 1901.

Pars membranacea. *Reerink* kommt dadurch zu dem Schluss, dass die Beschwerden der Urinentleerung, resp. der Urinverhaltung bei stark gefüllter Blase davon abhängen, dass es am Diaphragma urogenitale als den fixirenden Theil, also an der Pars membranacea, zu Lageveränderungen kommt gegenüber der beweglichen Pars prostatica und der Blase.

Gegen diese Lehre ist einzuwenden, dass sie nicht mit den Befunden, welche man beim Lebenden wie an der Leiche bei Retentio urinae erhoben hat, übereinstimmt. Ferner widersprechen ihr die Erfahrungen, welche man beim Katheterismus einer Retentio urinae seit langer Zeit gemacht hat.

Wenn das Hindernis für die Harnentleerung da thatsächlich wäre, wohin es *Reerink* verlegt, am Diaphragma urogenitale, so würde man jedes

Fig. 43.



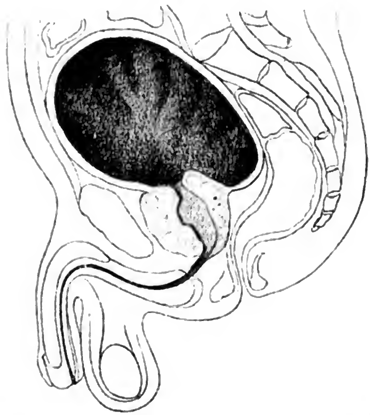
Schematische Zeichnung vom Sagittaldurchschnitt zur Demonstration der durch die Prostatahypertrophie bedingten Veränderung von Gestalt und Richtung der Urethra. (Nach einem Präparat der Kieler chirurgischen Klinik.)

Mal in der glücklichen Lage sein, den Urin fliessen zu sehen, sobald man mit dem Katheterschnabel in die Pars prostatica gelangt. Das ist aber bekanntlich leider nicht der Fall.

Meine Herren! Ist der Urinabfluss aus der Blase durch eine von den erwähnten Bildungen erschwert, so wird die Blase ausgedehnt. Die Blase nimmt an Ausdehnungsfähigkeit zu, ihre Capacität steigt ausserordentlich. Sie verliert aber die Fähigkeit, sich völlig zu contrahiren. Sie arbeitet der Ausdehnung entgegen und sucht des Hindernisses durch Hypertrophie ihrer Muskeln Herr zu werden. Es kommt zur sogenannten excentrischen Hypertrophie, Trabekelblase, Vessie à colonnes. Die Muskeln treten stark hervor und bilden mit ihren Balken ein Netz-

werk, wie Sie es an den verschiedenen Präparaten gesehen haben. Zwischen den Muskeln wird die Blasenwand verdünnt und ausgedehnt. Sie wird nach aussen vorgewölbt, bildet von aussen sichtbare, leicht einzudrückende Buckel: Blasendivertikel, welche mit der Blase (Divertikelblase) durch verschieden weite Oeffnungen communiciren und manchmal eine bedeutende Grösse annehmen. Herr Geheimrath *Helferich** hat durch Ausgiessen von Prostatikerblasen mit Wachs und nachträglicher Corrosion die Divertikel in vortrefflicher Weise zur Darstellung gebracht. Ein besonders schönes Präparat (Fig. 45) hat er auf dem Chirurgencongress 1894 demonstrirt. Die Abbildung zeigt das Präparat in halber Grösse. Die äusserst zahlreichen Divertikel präsentiren sich in dem Ausguss als der Hauptmasse aufsitzende

Fig. 44.



Schematische Zeichnung vom Sagittaldurchschnitt zur Demonstration der durch die Prostatahypertrophie bedingten Veränderung von Gestalt und Richtung der Urethra.
(Nach einem Präparat der Kieler chirurgischen Klinik.)

pilzförmige Prominenzen. Sie sind fast gleich gross bis auf eines, welches an dem Scheitel der Blase sitzt. Unten bildet der Fundus eine halbkugelige Prominenz und vorn unten schliesst sich der charakteristische Ausguss der Pars prostatica urethrae an. Er bildet nach vorn hin eine Schneide, nach hinten zwei rundliche Längswülste, welche durch eine Falte (Colliculus seminalis) von einander getrennt werden. — Durch einen Katheter und auch spontan kann die Perforation eines Divertikels erfolgen. Wie dünn und durchscheinend eine solche Divertikelwand ist, davon kann man sich

* *Helferich*, Ueber die Entfernung eines im Ureter festsitzenden Steines und eine exquisite Divertikelblase. Archiv für klin. Chir., XLVIII, Heft 4.

überzeugen, wenn man die Blase gegen das Licht hält. Am Aufbau der Wand nehmen nur theil: Dünne Schleimhaut, fibröse Submucosa und eventuell noch Serosa.

Werden die Muskeln dauernd abnorm angestrengt, so büssen sie schliesslich auch ein, sie degeneriren fettig, dann wird die Blase noch mehr ausgedehnt, das Netzwerk wird aus dünnen verstrichenen Balken gebildet: es ist eine dauernde Distension und Atonie zu constatiren.

Fig. 45.



Wachsausguss einer Divertikelblase. (Corrosionspräparat von Herrn Prof. *Helferich*.)

Die Harnstauung wirkt in gleicher Weise auf die oberen Harnwege, die Ureteren erweitern sich, die Nierenbecken werden ausgedehnt, es kommt zur Hydronephrose mit Schädigung des Nierenparenchyms.

Seltener findet man eine concentrische Hypertrophie der Blase: Die Blase ist klein und hat starre dicke Wandungen. Dabei handelt es sich entweder um Entzündungsprocesse in der Wand oder aber um eine abnorme Vermehrung des Blutgehalts, kenntlich an den zahlreichen sehr deutlich sichtbaren Schleimhautgefässen, an kleineren und grösseren Ecchymosen. Ist Cystitis vorhanden gewesen, so ist meist eine Ureteritis, Pyelitis oder auch Pyelonephritis bei der Autopsie nachzuweisen. Geringe Prostatitis wird bei Prostatahypertrophie fast niemals vermisst, wenn der Katheter längere Zeit gebraucht worden ist, oder wenn eine alte Prostatitis der Hypertrophie vorausgegangen ist.

In einer hypertrophischen Prostata kann durch einen falschen Weg, auch durch Gonorrhoe Abscedirung verursacht werden.

Symptome der Prostatahypertrophie.

Meine Herren! Dieser 64 Jahre alte Herr H. wird uns von dem behandelnden Arzt zugewiesen, weil er an Harnbeschwerden leidet. Wie Sie sehen, sind seine Stiefeln mit einigen Tropfen benetzt. Der Patient hat eben Wasser gelassen. Dabei ist der Urin nicht leicht im schönen Strahl geflossen. Nach einer Weile des Wartens und nach stärkerem Pressen ist der Urin gekommen, aber gleich senkrecht auf die Erde und zum Theil auf die Füsse des Patienten gefallen. („Il pisse sur ses chaussures.“) Das würde ihn noch gar nicht belästigen, auch nicht, dass er öfter als früher am Tage uriniren muss. Seit $^1/_2$ Jahre wird er aber des Nachts 1mal

durch ein gebieterisches Bedürfnis zum Uriniren geweckt, jetzt muss er sogar 2—3mal aufstehen und jedesmal reichlich Urin lassen (nächtliche Polyurie). Das beunruhigt ihn. Dabei hat er dann und wann ein leichtes Brennen in der Harnröhre, besonders in der Penisspitze. Des Morgens und Sonntags, wenn er längere Zeit still gesessen hat, muss er öfter ansetzen und sich mehr bemühen, wenn er Urin lassen will. Aber am Werktag, wenn er draussen im Freien thätig ist, geht ihm das Wasser ganz leicht weg. Er glaubt, dass seine Beschwerden im Frühjahr nachlassen werden. Denn er hat die Beobachtung gemacht, dass bei gutem Wetter er sich wohler fühlt als bei schlechtem, wenn er auf dem Felde nass geworden ist oder mit kalten Füssen heimkommt.

Kürzlich war der Patient auf der Hochzeit seines jüngsten Sohnes, danach ist es ihm sehr schlecht ergangen. Fast schien es ihm, als wollte das Wasser überhaupt wegbleiben. Er hatte sehr heftigen Harndrang, so dass er stundenlang im Zimmer auf und ab lief und immer wieder und immer wieder versuchte zu harnen, bis es endlich gelang. Seinen ehelichen Pflichten kommt Patient noch getreulich nach. Aber er will ihre Erfüllung von jetzt ab einschränken, weil er die Beobachtung gemacht hat, dass seine Harnbeschwerden danach sich verschlimmerten. Nachts hat er mitunter unangenehme Erectionen. Sein Arzt hat ihm auch öfter etwas für den Stuhlgang verschrieben, weil er wiederholt an starker Verstopfung litt und er sich dabei auch weniger wohl fühlte als jetzt, wo er für regelmässige Darmentleerung sorgt. Aber selbst wenn er Stuhlgang gehabt hat, wird er das unangenehme Gefühl, als habe er einen fremden Körper im Mastdarm, nicht los.

Wenn wir nun den Patienten untersuchen, so finden wir bei dem rüstigen, gesund aussehenden Mann, abgesehen von einer mässigen Arteriosklerose, nichts Besonderes an seinen inneren Organen. Der Urin ist klar, etwas hell, aber ohne Eiweiss und Zucker. Aeusserlich ist nichts Abnormes an den Genitalien nachzuweisen: keine Narben am Penis. Er hat auch niemals einen Tripper gehabt.

Nach gründlicher Desinfection und Ausspritzen der Harnröhre mit Borlösung führen wir ihm jetzt einen Nélaton-Katheter mit Mercier-Krümmung ein.

Der Katheter dringt leicht bis zur Pars prostatica vor. Hier muss man einen geringen Widerstand überwinden, und zwar etwa 4—5 Cm. lang, jetzt kommen einige wenige Cubikcentimeter klaren Urins.

Bei der rectalen Untersuchung ist die Prostata im Ganzen vergrössert, die Lappen sind noch erkennbar, aber nicht deutlich abgegrenzt. Die Oberfläche ist glattgewölbt, die Consistenz derb elastisch, an einigen umschriebenen Stellen etwas härter. Das Organ ist nicht druckempfindlich. In der Mitte kann ich das obere Ende nicht erreichen, aber an beiden Seiten. Den Katheter fühle ich in der Pars prostatica vorn deutlich, hinten nicht mehr. Jetzt bestimmen wir die Blasencapacität. Wir lassen sterile Borlösung einlaufen. Nun sind schon 400 Ccm. hineingeströmt und der Patient meldet noch nichts von Harndrang. Ich ziehe jetzt den Katheter heraus, bis ich den Schnabel in der Pars membranacea fühle, und messe das aus der Harnröhre hervorragende Katheterstück (15 Cm.), schiebe den Katheter vorsichtig vor, bis Wasser fliesst und messe wieder (10 Cm.). Die Pars prostatica ist 5 Cm. lang.

Nach Spülung der Blase und Einfüllung von 150 Ccm. Borlösung führe ich das lange Cystoskop ein und finde:

1. sehr schöne Trabekelbildung,
2. normale Blasenschleimhaut,
3. starke Hypertrophie des Mittellappens und mässige Vorwölbungen an beiden Seiten. Die Uretermündungen sind nicht erweitert, agiren beide gut und entleeren klaren Urin.

Meine Herren! Es handelt sich bei dem Manne um eine allgemeine ungleichmässige Hypertrophie der Prostata mit stärkerer Entwicklung eines Mittellappens. Es ist kein Residualharn vorhanden.

Der Patient befindet sich im ersten Stadium der Prostatahypertrophie, dem sogenannten prämonitorischen Stadium.

Meine Herren! Der zweite Patient, welchen ich Ihnen vorstelle, macht auf Sie einen weniger frischen Eindruck. Er ist mager und etwas blass, hält sich ein wenig vornüber geneigt, und wenn Sie ihn, wie ich, von früher her kennen würden, so würden Sie auch mit Bedauern bemerken, dass der Patient sehr viel an körperlicher Frische und an Lebensfreudigkeit eingebüsst hat. Und das ist nicht erstaunlich.

Der Mann leidet seit $1^1/_2$ Jahren an Harnbeschwerden. Anfangs musste er des Nachts nur einmal aufstehen, um sein Bedürfnis zu harnen zu befriedigen, später 2—3mal, er konnte indessen durch geringen Flüssigkeitsgenuss am Abend eine nur einmalige Störung des Schlafes erreichen.

Aber seit einigen Wochen ist der Zustand schwer erträglich geworden. Es muss Nachts 6—8mal aufstehen, sonst kommt er vor Harndrang überhaupt nicht zum Schlafen. Er hat versucht, im Liegen zu uriniren, um nicht immer ausser Bett zu müssen. Aber dann kommt kein Tropfen.

Nur, wenn er sich vornüber neigt und einige Zeit drängt, was heftige Schmerzen verursacht, entleert sich Urin, nicht im Strahl, sondern steil abfallend, manchmal nur tropfenweise.

Nicht allein die Mictionsfrequenz ist gesteigert (Polakiurie), auch die Menge des Nachts gelassenen Harns nimmt immer mehr zu (Polyurie). Früher hatte er Tage, ja Wochen, in denen er von seinen Beschwerden befreit schien. Aber jetzt ist fast ein Tag wie der andere. Das nimmt dem Patienten den Lebensmuth.

Um den Patienten zu untersuchen, lassen wir ihn uriniren. Man sieht, wie er sich dabei hinstellt, dazu macht er melkende Bewegungen an seinem Penis. Nicht selten nehmen solche Kranke ganz wunderliche Stellungen ein. Manche können z. B. nur in Knieellenbogenlage ihre Blase entleeren. Die Urinportion, welche der Patient zu Tage gefördert hat, ist nur klein.

Katheterisiren wir jetzt nach dem Harnen den Patienten, so finden wir in seiner Blase trotz der vorherigen spontanen Miction sehr reichlich Urin, 100 Ccm. Dieser Residualharn (Harnrückstand) wechselt in seiner Menge (50—100—200 Ccm.). Der Patient vermag somit seine Blase nicht völlig zu entleeren, es besteht bei ihm eine partielle oder incomplete Retentio ohne bedeutende Distension. Die Blasenmuskulatur hat bei ihm gelitten, sie kann die Blase aber noch bis auf 100 Ccm. Restharn entleeren.

Endlich, meine Herren, darf ich Sie bitten, Ihre Aufmerksamkeit diesem alten Manne von 73 Jahren zuzuwenden.

Zwischen seinen Beinen liegt eine Urinflasche und aus der Harnröhre fliesst Tropfen für Tropfen der Urin ab. Seine Unterbauchgegend ist vorgewölbt und Sie erkennen schon an den Contouren, dass seine Blase bis zum Nabel steht. Dabei fühlt sich der alte Herr aber ganz wohl. Von Zeit zu Zeit tritt einmal etwas Harndrang auf, welcher bald nachlässt, wenn die Tropfen ein paar Minuten etwas schneller gefolgt sind. Des Nachts schläft er meist ganz gut, er hat seine Urinflasche auch dann zwischen den Beinen liegen. Wenn man seine Geschichte erzählen wollte, so müsste man etwa vor 10 Jahren anfangen und alles das wiederholen, was schon bei den ersten beiden Patienten gesagt ist. Er erinnert sich ungern an die Zeit, in welcher er keine Nacht zur Ruhe kam, immer wieder und immer wieder die Blase sich meldete, wie das Schlagwerk einer Uhr, bis endlich vor einiger Zeit Erleichterung eintrat. Zwar musste er noch häufig Wasser lassen, aber es war leichter und mit geringeren Schmerzen verbunden. Der schreckliche fortwährende Harndrang belästigte ihn nicht mehr, und als statt dessen das Harnträufeln auftrat, betrachtete er das als das kleinere Uebel. Anfangs konnte er den Urin in aufrechter Stellung noch zurückhalten, später nicht mehr.

Bei ihm ist jetzt die Blase völlig überdehnt, die Blasenmuskulatur ist erlahmt. Würden wir katheterisiren, so würden wir 2—3 Liter Urin entleeren.

Die Blase ist fast wie ein starrwandiges Gefäss, wie eine Regentonne *(Thompson)*, und es kommt zum Ueberfliessen, wenn mehr Flüssigkeit, als sie fassen kann, hineinströmt. Die Entleerung des Ueberschusses ist nicht mehr dem Einfluss des Willens unterworfen. Unbewusst läuft die übervolle Blase über (relative Incontinenz, Incontinentia paradoxa *[Socin]*, Incontinence par regorgement *[Guyon]*, Ischuria paradoxa).

Zu diesem Ende führt demnach nicht selten, aber nicht immer, das 3. Stadium: das Stadium der Retention mit Distension.

Fassen wir noch einmal die 3 Stadien, als deren Repräsentanten die 3 Patienten vorgestellt wurden, zusammen, so unterscheiden wir:

1. Stadium: das prämonitorische Stadium, Stadium der Dysurie.

2. Stadium: incomplete Retention ohne bedeutende Distension der Blase.

3. Stadium: incomplete chronische Retention mit Blasendistension.

Meine Herren! Die Symptome des 1. Stadiums können wir folgendermaassen erklären:

1. Die Dysurie (Erschwerung des Harnabganges) wird verursacht dadurch, dass die Harnröhre durch die Prostata eingeengt wird.

2. Der Sphincter wird auseinander gedrängt, er kann dem in der Blase herrschenden Druck nicht mehr so gut wie früher Widerstand leisten. Schon ein niedrigerer Druck kann den Sphincter zum Nachgeben veranlassen, und weil dieser niedrigere Druck schneller erreicht ist, so tritt häufiger Bedürfnis zum Uriniren ein. Weil nun aber nach der Sphincterschlaffung die Prostata dem Abfliessen des Urins hinderlich ist, so muss die Muskulatur sich stärker anstrengen.

Die Blase bemeistert durch Hypertrophie ihrer Muskeln die Dysurie, während sie gleichzeitig ausgedehnt wird. Dadurch kommt die excentrische Hypertrophie zu Stande.

So lange die Blase im Stande bleibt, die Hindernisse, welche sich ihrer Entleerung entgegenstellen, zu überwinden, so lange besteht das erste Stadium.

Wächst die Prostata, vermehren sich die Momente, welche den Harnabgang erschweren, so treten Compensationsstörungen auf. Diese bestehen in der mangelhaften Fähigkeit der Blase, sich ganz zu entleeren, weil die Muskeln sich nicht mehr völlig contrahiren können. Nach jeder Miction bleibt Residualharn zurück. Die Blase erliegt schliesslich der Sysiphusarbeit, sie wird insufficient. Theilweisen Verlust der Entleerungsfähigkeit nennt man relative, gänzliches Unvermögen, den Harn auszutreiben, absolute Blaseninsufficienz. Je mehr die Blase an Fähigkeit sich zu contrahiren eingebüsst hat, um so grösser ist der Residualharn und um so schneller ist die Blase wieder gefüllt.

Das Harnträufeln kann nur eintreten, wenn die innere Harnröhrenmündung durch die Gestaltung der Prostata klaffend erhalten wird. Dies kann geschehen:

1. bei symmetrischer bilateraler Hypertrophie, wenn die beiden Seitenlappen einen nach hinten offenen Winkel und einen Trichter bilden;
2. wenn die schlitzförmige Urethra durch eine kleine Portio intermedia von hinten her auseinander gedrängt wird;
3. wenn die zu beiden Seiten eines bis zum Colliculus seminalis reichenden Mittellappens entstehenden Rinnen von den Seitenlappen nicht ausgefüllt werden.

Nur die wenigsten Fälle durchlaufen die drei Stadien, wie sie oben charakterisirt sind.

Oft bildet sich im 2. oder 3. Stadium allmählich eine complete chronische Retention aus, und zwar:

1. Durch den *Busch*'schen Mechanismus bei allgemeiner gleichmässiger Hypertrophie. Nach *Busch* ragt das Orificium vesicale bei der Prostatahypertropie in der Gestalt eines stumpfen Kegels nach der Blase hinein. Wenn sich die Blase contrahirt, entsteht ein hydrostatischer Druck nach dem Orificium hin, welcher auf die ganze Oberfläche des kegelförmig hervorragenden Orificium einwirkt und dadurch das Lumen der Harnröhre zusammenpresst und die Entleerung der Blase unmöglich macht.
2. Bei bilateraler ungleichmässiger Hypertrophie, dadurch, dass der stärker hypertrophische Lappen seine Convexität in die Concavität des anderen hineinpresst (Zahnradmechanismus).
3. Wenn der mittlere Lappen das Orificium internum ventilartig abschliesst — um so dichter, je stärker der Patient presst.

Meine Herren! Am häufigsten wird die Hilfe des Arztes in Anspruch genommen, weil plötzlich eine Harnverhaltung aufgetreten ist: Da kann z. B. ein Patient, welcher bis dahin kaum auf seine Blase geachtet hat — er musste Nachts einmal aufstehen — plötzlich sein Wasser absolut nicht los werden. Er presst, er nimmt die verschiedensten Körperstellungen ein, geht zu Stuhl, er hat einen scheusslichen Harndrang, welcher krampfartig von Zeit zu Zeit wiederkehrt und ihn im Zimmer umherlaufen lässt. Er macht warme Umschläge, kalte Umschläge, umsonst! Seine Blase ist an die Ausdehnung noch nicht gewöhnt. Es treten höchst schmerzhafte Blasenkrämpfe auf. Der Patient ist in Verzweiflung. Der kalte Schweiss tritt ihm auf die Stirn. Er trinkt Thee. Je mehr er trinkt, desto mehr

Urin kommt in die Blase, desto stärker wird die Dehnung. Neue Blasenkrämpfe! Findet der arme Unglückliche keine Hilfe, so tritt eine acute Ueberdehnung der Blase ein, welche nicht selten irreparabel ist.

Die acute Retentio urinae.

Die acute Harnverhaltung tritt in jeder Periode der Prostatahypertrophie auf und hat mit der Form der Prostata an und für sich nichts zu thun. Sie kann bei Prostatikern beobachtet werden, deren hypertrophische Prostata in ihrem normalen reizlosen Zustand fast gar kein Hindernis für die Entleerung der Blase darstellt; man sucht dann bei einer späteren Autopsie vergeblich den Mechanismus des Harnröhrenverschlusses zu ergründen.

Die acute Retentio ist die Folge einer intercurrenten Krankheit der hypertrophischen Prostata. der Congestion.

Ausgelöst wird dieser qualvolle Zustand durch mancherlei Ursachen: Erkältung, Infection, mechanische Läsionen und alles, was eine Stauung oder eine starke Blutfülle in den Beckenorganen herbeiführt: Reiten, Fahren, reichlicher Alkoholgenuss, Excesse in venere, Obstipation etc.

Schon das Liegen im Bett bewirkt eine geringe Congestion, und dadurch ist es zu erklären, dass die stärkeren Beschwerden für gewöhnlich des Nachts auftreten. Sehr hübsch wird das illustrirt durch einen unserer Patienten, welcher Nachtwächter ist und dadurch belästigt wird, dass er in seinem Tagesschlaf durch häufigen Urindrang aufgeschreckt wird, während er Nachts seinen Dienst versieht, ohne durch Harndrang stark gestört zu werden.

Geht die Congestion zurück, so verschwindet auch die Retention, das kann nach kürzerer oder längerer Zeit geschehen.

Aber wenn nicht eine geeignete Therapie eingreift, so bleibt meist eine dauernde Schädigung zurück. Dabei wollen wir von den Fällen absehen, in welchen eine acute Retentio zur chronischen absoluten Verhaltung führt und die Patienten nur noch durch den Katheter von ihrem Urin befreit werden können. Manchmal tritt gerade nach einer acuten Retention die nächstfolgende Periode ein. Die Patienten haben Residualharn, der vorher nicht zu constatiren war, oder es tritt Blasenlähmung auf, welche vorher gefehlt hatte.

Meine Herren! Nicht alle Prostatiker sind so glücklich, dass sie nach Ablauf einer acuten Retention für lange Zeit von ihr verschont bleiben. Nicht selten wiederholen sich die Anfälle, bis es schliesslich zur chronischen Retention kommt. Natürlich leidet auch das Allgemeinbefinden der Patienten beträchtlich. Schon die Störung des Schlafes reducirt ihre Kräfte, macht sie missmuthig und setzt ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber anderen Schädlichkeiten herab. Aber nicht das allein, auch sonst ist ein directer Einfluss auf den Körper nicht zu verkennen: zuweilen lassen die fahlgelbe Gesichtsfarbe, die belegte trockene Zunge, die Klagen über Appetitmangel, die trockene unelastische Haut, die Magen- und Darmstörungen, Widerwillen gegen feste Nahrung, namentlich Fleischspeisen, Uebelkeit und Erbrechen, der Wechsel von Verstopfung und Diarrhoen (verbunden mit lästigen Sphincterspasmen) eine Darmerkrankung vermuthen, während es sich in Wirklichkeit um die Folgen der Prostatahypertrophie handelt. Wenn die Blase ausgedehnt und voll ist, so wirkt das auch auf

den Urin in den Ureteren und im Nierenbecken ein. Das Nierenbecken kann sich nur schlecht entleeren. Eine Muskulatur, welche hypertrophisch werden könnte, fehlt. Das Nierenbecken dehnt sich aus, die Nierenkelche werden erweitert, die Nierenpyramiden abgeflacht. Es kommt zur Bildung einer Hydronephrose. Das Nierenparenchym wird geschädigt, die Niere wird weniger leistungsfähig. Sie kann keinen concentrirten Urin mehr liefern. Aber sie muss den Körper von dem Harnstoff befreien. Darum compensirt sie ihre eigene Insufficienz durch Polyurie. Eine Zeit lang genügt diese Polyurie, um den Körper zu entgiften. Dauert die Schädigung aber an, so genügt auch die Compensation durch die reichliche Urinmenge (in seltenen Fällen bis zu 5 Litern) nicht mehr, die Harnbestandtheile werden zurückgehalten, es stellt sich Harnintoxication, Harnkachexie, Urämie ein.

Während diese mit Hydronephrose combinirte Polyurie leicht als Folge der Schrumpfung des Nierenparenchyms durch den Druck aufgefasst werden kann — *Ribbert* hat experimentell nachgewiesen, dass die Niere des Kaninchens ohne Marksubstanz reichlicheren und dünneren Harn absondert — ist die Polyurie ohne Nierenbeckenerweiterung, welche Nachts schon im ersten Stadium auftritt, schwierig zu erklären. *Guyon's* Hypothese, dass die Blasenerweiterung und die Spannung ihrer Wände reflectorisch eine Hyperämie der Nieren hervorrufe, deren Folge die Polyurie sei, ist eben nur eine Hypothese.

Complicationen der Prostatahypertrophie.

Meine Herren! Es kommt ausserordentlich selten vor, dass ein Prostatiker nur an den directen Folgen der Hypertrophie, sog. aseptischer Kachexie der Prostatiker stirbt. Gewöhnlich ist die Todesursache eine Complication.

Weitaus die meisten Prostatiker gehen durch eine Infection ihrer Harnwege zu Grunde.

Am häufigsten werden die Harnwege durch den Katheterismus inficirt, namentlich wenn man den Patienten den Katheter selbst in die Hand gibt, oder wenn sie längere Zeit täglich mehrmals katheterisirt werden müssen. Eine Nichtinfection ist dann eine seltene, aber um so erfreulichere Ausnahme.

Wie vielfach experimentell erwiesen ist, begünstigt jede Harnstauung in hohem Maasse die Infection. Da nun bei der Prostatahypertrophie in vielen Fällen Residualharn hinter der Prostata stagnirt, so sind die günstigsten Verhältnisse zur Ansiedlung der Mikroorganismen in dem Urin gegeben. Ferner aber ist die hyperämische Blasenschleimhaut viel leichter durch Instrumente lädirbar als die normale und dadurch der Infection auch der Schleimhaut Thür und Thor geöffnet. Je nach den Mikroorganismen treten verschieden intensive Entzündungen auf. Streptokokken können die schwerste Form der Cystitis mit raschem Übergreifen auf die Ureteren, Nierenbecken und Nieren hervorrufen und den Exitus schnell herbeiführen. In vielen Fällen besteht jahrelang eine mässige Cystitis, welche den Patienten, abgesehen von dem unangenehmen ammoniakalischen Geruch, nur wenig stört. Schliesslich aber erfolgt doch eine Infection des einen oder beider Nierenbecken. Dann treten in den leichteren Graden zu den durch die Harnstauung bedingten Schädigungen noch die der chronischen Entzündung des Nierenbeckens, Pyelitis, und der Nieren hinzu.

Die Allgemeinerscheinungen werden dann noch schwerer, Verfall der Kräfte, Kachexie, völliger Appetitmangel, unstillbarer Durst, trotz vielen Trinkens eine trockene, dick belegte Zunge, ja die Zeichen einer chronischen Urämie treten auf.

Oder aber die Patienten erkranken unter dem Bilde einer schweren Infection: Schüttelfröste, hohes Fieber, trockene, borkige, belegte Zunge, spröde Lippen, Anorexie, schrecklicher Durst, Schmerzen und Druckempfindlichkeit in der Nierengegend bekunden die acute Pyelonephritis. Und nicht selten bildet sie den erlösenden Abschluss eines qualvollen Leidens.

Auf der anderen Seite erholen sich die Patienten gerade nach einer acuten Pyelonephritis nicht selten wieder recht gut, so dass man sich wundert, wieviel besser sie nach dieser schweren Erkrankung sind als vorher. Indessen neigen solche Leute doch sehr zu Recidiven. Letztere decimiren die Kräfte der Patienten wieder.

Wenn man sich die tiefen Divertikel mancher Blase und die Höhlen in manchen Prostaten mit Urin und Eiter erfüllt denkt, so erscheint es leicht verständlich, dass die Kranken von diesen Bakterienbrutstätten und von diesen Ammoniakreservoirs schädliche Stoffe resorbiren, ja, staunen muss man, dass die Kranken dadurch nicht mehr Schaden erleiden.

Das letzte Stadium der Prostatiker ist meistens ein urämisches.

Die Urämie kann durch Verschlimmerung der vorhandenen Erscheinungen allmählich zu Stande kommen. Bei anderen Patienten setzt sie plötzlich ein (acute Urämie), es treten eklamptische Anfälle auf und in wenig Tagen erfolgt der Exitus.

Bei der Autopsie ist in den Fällen von mechanischer aseptischer Urinstauung an den Nieren Abflachung des Nierenparenchyms und meist auch eine chronische interstitielle Nephritis nachzuweisen. Handelt es sich aber um einen inficirten Harnapparat, so hängt der urämische Tod meistens mit einer entweder frischen oder wieder aufgeflackerten Pyelonephritis zusammen.

Der chronisch-urämische Zustand kann auch andere Störungen hervorrufen. So tritt im Anfang wohl meist eine Hypertrophie des linken Ventrikels und harter gespannter Puls auf. Aber auch das Herz kann erlahmen, wenn die Arbeitslast zu gross wird. Dann treten die Störungen von Seiten des Herzens mehr in den Vordergrund. Der Puls wird klein, weicher, irregulär und frequenter. Der Patient wird kurzathmig und stirbt den Herztod.

Weil es sich meist um ältere Männer mit Arteriosklerose handelt, kann die Blutdrucksteigerung leicht für die kleinen Aneurysmen der Hirnarterien verhängnisvoll werden und eine Hirnhämorrhagie bewirken.

Kürzlich kam ein solcher Patient in der hiesigen Klinik zur Behandlung. Der alte Mann hatte eine sehr grosse Prostata mit chronischer completer Retentio, wurde benommen eingeliefert und es bedurfte aller Hilfsmittel einer feinen Diagnostik, um festzustellen, dass es sich bei ihm um einen Schlaganfall und nicht um Urämie handelte.

Eine weitere ernste Complication sind die Blutungen.

Eine Hämorrhagie kann erfolgen: 1. aus der Prostata.

Die Pars prostatica besitzt im Stadium der Congestion grosse Neigung zu Blutung. Eine kleine Verletzung genügt manchmal, um eine schwere Hämorrhagie hervorzurufen. *Casper* hat z. B. zwei Kranke an einer solchen

Blutung verloren. Wenn nun gar ein falscher Weg vorhanden ist, dann ist die Situation noch ernster. Jeder neue Katheterismus bewirkt eine neue Blutung, die mit Blutgerinnseln erfüllte Harnröhre wird noch schlechter passirbar. Alle möglichen Mittel werden versucht, Kühlbirnen in das Rectum oder Eissuppositorien, Cocain-, Adrenalininstillationen, Ergotin und Gelatineinjectionen, alles vergeblich, bis schliesslich eine *Witzel*'sche Fistel die Blase entlastet und nun auch die Prostata zur Ruhe kommt. Die Blutung steht.

Man unterscheidet unvollkommene und vollkommene, einfache und mehrfache, blind endigende und communicirende falsche Wege.

Die communicirenden führen in die Blase und in das Rectum.

Boyer hat einmal durch einen falschen Weg, welcher durch die Prostata in die Blase führte, einen guten Erfolg gesehen. Daher stammt seine verhängnisvolle Empfehlung des sog. gewaltsamen Katheterismus.

Meine Herren! Das kann möglicher Weise gut gehen, wenn die Via falsa in den Blasenhals mündet, trifft sie aber erst im Fundus die Blase, so kommt es in den meisten Fällen zur Harninfiltration.

Die unvollkommenen falschen Wege machen innerhalb der Prostata Halt. Es kommt zur entzündlichen Schwellung, manchmal auch zur Abscessbildung, aber fast nie zur Urininfiltration, weil die Dichtigkeit des Prostatagewebes keine solche zulässt. Wird der Gang nicht inficirt, so kommt es zur Heilung oder zur Divertikelbildung.

Ein vollkommener falscher Weg überschreitet die Grenzen der Prostata und bewirkt fast stets Harninfiltration.

2. Kann das Blut aus der Blase stammen. Eine beim Katheterismus schlecht behandelte, nach der Blase weit hineinragende Prostata kann auch nach der Blase hin bluten. Wenn Sie sich die Präparate daraufhin noch einmal ansehen, werden Sie erkennen, dass der in die Blase hinein vorspringende Prostatalappen meist nur von einer ganz feinen Schicht Blasenschleimhaut überzogen ist, welche sehr leicht lädirt werden kann.

3. Wie *Guyon* gelehrt hat, bewirkt plötzliche Druckentlastung Blutaustritt aus den Gefässen der Prostatikerblase. Wenn man nun bei einer Retentio urinae den Urin rasch und völlig entleert, so begeht man einen grossen Fehler, denn dann hat man den Patienten von seiner Harnverhaltung befreit, und es gehört zu den schönsten Aufgaben unseres Berufes, einen solchen armen alten Mann von den entsetzlichen Qualen einer acuten Harnverhaltung zu erlösen. Dafür hat man ihm aber eine Blasenblutung geschenkt, welche dem Patienten das Leben kosten kann (Haemorrhagia ex vacuo).

4. Die Druckentlastung wirkt auch auf die Nieren. Sind die Nieren nun schon verändert, besteht schon eine chronische Nephritis, so kann es sich ereignen, dass auch eine Nierenblutung erfolgt, welche zum mindesten die Kräfte des Patienten sehr herabsetzt. In seltenen Fällen stammt das Blut von einer acuten hämorrhagischen Cystitis, wie in 3 unserer Fälle.

Eine harmlosere Complication ist die Urethritis, die sowohl durch den Dauerkatheter als durch wiederholten Katheterismus hervorgerufen werden kann. Man sollte sie aber nicht auf die leichte Achsel nehmen, weil sich von ihr aus Prostatitis acuta und Epididymitis entwickeln kann, worunter die Patienten oft schwer zu leiden haben.

Meine Herren! Wenn sich in dem Recessus hinter dem Ligamentum interuretericum oder in dem tiefliegenden Fundus hinter einem stark ausgebildeten Mittellappen Eiter, Schleim und Tripelphosphat in grossen Mengen ablagern, so sollte man meinen, es müssten sich dort oft Blasensteine finden. Und Sie werden von vielen Autoren hören, dass die Blasensteine bei Prostatikern häufig sind. Unsere Erfahrungen aus Greifswald und Kiel lauten ganz anders. Wir haben nur 4mal einen Blasenstein bei Prostatahypertrophie gesehen, darunter 3 Divertikelsteine. Das widerspricht aber durchaus nicht den Angaben anderer. Offenbar hängt auch die Steinbildung bei Prostatikern von den geologischen Verhältnissen des Landes ab, wie die Bildung von Blasensteinen bei Nichtprostatikern. Hier in Schleswig-Holstein und in Pommern sind Blasensteine sehr selten, vermuthlich weil der Kalkgehalt des Trinkwassers sehr gering ist.

Die Blasensteine der Prostatiker sind in der Mehrzahl sog. secundäre Phosphatsteine. Zu ihrer Bildung ist das Vorhandensein eines Blasenkatarrhs nothwendig. Namentlich recht vernachlässigte Cystitiden liefern mit ihrem im Residualharn abgesetzten Eiter und Schleim Krystallisationscentren für die Phosphate und Kalksalze, seltener für die harnsauren Salze.

Die Blasensteine machen manchmal gar keine Symptome, oder es werden die Symptome, welche sie hervorrufen, durch die Prostatahypertrophie erklärt. Einer unserer Patienten konnte nur Wasser lassen, wenn er auf der Seite lag. Dies wurde dahin gedeutet, dass der Mittellappen im Stehen die Harnröhrenmündung ventilartig verschloss. Die Cystoskopie belehrte uns eines Besseren. Der Mann hatte zwar einen mittleren Prostatalappen, aber einen dicken queren Wulst, welcher nicht als Ventil wirkte. Dagegen hatte er einen Stein, welcher das Orificium internum verlegte. Nach Entfernung des Steines konnte er sofort in aufrechter Stellung uriniren.

Andere Prostatiker mit einem Blasenstein haben Schmerzen beim Umhergehen, Reiten und anderen Körperanstrengungen. Manchmal rufen die Steine auch Blutungen hervor.

Leider recidiviren die Steine leicht, wenn man sie zertrümmert und entfernt hat, weil der Recessus bestehen bleibt und in ihm die Steinbildung ungestört wieder vor sich gehen kann. Man ersieht daraus, dass eine Lithotripsie oder -lapaxie bei einem Prostatiker keine radicale Hilfe bringt, wenn nicht die Prostata auch zum Verschwinden gebracht wird.

Die Prognose der Prostatahypertrophie.

Meine Herren! Nach allem, was schon gesagt ist, bildet die Prostatahypertrophie zwar ein langwieriges und an sich meist gutartiges, aber in ihren Wirkungen auf den Harnapparat und auf den Gesammtorganismus ein sehr verderbliches Leiden.

Jeder Prostatiker ist vielen Gefahren und Complicationen ausgesetzt. Wenn erst einmal die Blase inficirt ist, dann ist die Prognose, was Heilung anbetrifft, sehr ungünstig.

Man muss die Prostatahypertrophie als ein ernstes Leiden auffassen, sich nicht dadurch täuschen lassen, dass der Patient versichert, es gehe ihm gut, er brauche nur alle 2 Stunden Wasser zu lassen und fühle sich dabei wohl. Man muss die Menge des Residualharnes messen, danach kann man erst die Prognose und den jeweiligen Zustand des Patienten, natürlich unter Berücksichtigung aller anderen Momente, bestimmen.

Wenn der Patient bei completer chronischer Retentio ein Katheterleben (Catheter life) führen muss, so ist er mehr gefährdet als die anderen und seine Prognose auch ernster zu stellen. Dennoch gibt es Männer, welche auf ein Katheterleben von 10—15, ja 20 Jahren zurückblicken.

Die Diagnose der Prostatahypertrophie.

Meine Herren! Die Diagnose des Vorhandenseins einer Prostatahypertrophie ist leicht, schwierig ist die Diagnose der Form der hypertrophischen Prostata. Aber gerade diese Diagnose muss von uns gestellt werden, damit wir die für jeden Fall richtige Therapie durchführen. So wenig es heutzutage gestattet ist, die Diagnose auf einen Knochenbruch zu stellen, nicht aber die Form der Fragmente zu erkennen, ebenso wenig darf man sich mit der einfachen Diagnose: Prostatahypertrophie begnügen.

Freilich, meine Herren, Sie werden oft genug von den Patienten erfahren, dass sie wegen eines Blasenleidens schon längere Zeit in Behandlung sind, ohne dass sie jemals untersucht worden sind.

Es genügt nun aber nicht, meine Herren, sich von dem Patienten seine Beschwerden vortragen zu lassen und dann die Diagnose Prostatahypertrophie in das Journal einzutragen. Man muss sich schon der Mühe unterziehen, eine genaue Untersuchung vorzunehmen.

Nach Erheben einer genauen Anamnese, welche uns über die Dauer der Beschwerden, die Häufigkeit der Miction Aufklärung gewährt — oft muss man dem Gedächtnis der alten Herren zu Hilfe kommen, weil sie es für ganz unwichtig halten, dass sie schon vor mehreren Jahren des Nachts immer einmal zum Wasserlassen aufstehen mussten — lässt man den Patienten in 2 Gläser uriniren. Dabei beobachtet man ihn unauffällig, indem man sich gleichzeitig mit ihm über ein abliegendes Thema unterhält. Manche Patienten können absolut nicht uriniren, wenn sie sich beobachtet wissen (Stammering of the bladder, *Paget*). Man beachtet seine Haltung, wie lange er sich abmühen muss, bis der Urin kommt, und wie letzterer fliesst, im Strahl, in kurzem Bogen oder steil abfallend, häufig wie abgeschnitten, unterbrochen oder tropfenweise.

Schon daraus kann man Schlüsse ziehen, wie stark das Hindernis ist und wie sehr die Propulsionskraft der Blase gelitten hat, aber auch weiter nichts. Man kann aus der Art des Strahles nicht die Form der Hypertrophie oder die Art des Hindernisses diagnosticiren.

Danach lagert man den Patienten auf einen Untersuchungstisch mit einem Kissen unter das Kreuzbein, aber möglichst bequem, damit alle Muskelspannungen ausgeschlossen sind.

Wenn Sie z. B. nach der spontanen Urinentleerung noch eine stark gefüllte Blase fühlen, so zeigt Ihnen das schon die partielle Retention mit Blasendistension an.

Dann untersucht man vom Rectum aus, lenkt möglichst die Aufmerksamkeit ab, um Muskelspannungen zu vermeiden, und erhebt den rectalen Befund, stellt die Grösse der Prostata und ihrer Lappen fest, ob einseitige oder bilaterale oder eine fühlbare Vergrösserung der Portio intermedia vorhanden ist, die Oberflächenbildung, und welcher Art die Consistenz ist. Dabei muss berücksichtigt werden, ob die Blase leer oder voll ist; bei gefüllter Blase erscheint die Prostata grösser *(Guyon)*, auch bei Congestion ist sie grösser.

Ist die Blase leer, so kann man gut bimanuell palpiren und sich ein Urtheil über die Ausdehnung der Prostata nach oben und eventuell auch nach der Blase hin bilden. Es ist von Fällen berichtet worden, in welchen ein mittlerer Lappen durch bimanuelle Palpation diagnosticirt worden ist.

Natürlich muss auch die Palpation der Prostata gelernt werden; der geübte Untersucher fühlt mehr als der ungeübte. Man lässt den Finger in der Mittellinie in die Höhe gleiten, sucht den oberen Rand zu erreichen, tastet den einen Lappen und dann den anderen ab, findet die Mastdarmschleimhaut gut verschieblich, fühlt härtere und weichere Stellen, darunter solche, die als fluctuirend imponiren. Man massirt fast unwillkürlich solche Stellen, indem man mit dem Finger tiefer eindrückt, dann muss man aber einen Objectträger bereit halten, denn oft erscheint ein Tropfen Prostatasecret in der äusseren Harnröhrenmündung, welcher bei der mikroskopischen Untersuchung weitere Anhaltspunkte für die Diagnose geben kann.

Sehr harte Prostatae lassen ein Carcinom vermuthen, während steinharte Partien im weichen Prostatagewebe oder gar solche, die crepitiren, die Annahme von Prostatasteinen nahe legen.

Meine Herren! Oft ist die Prostata so gross, dass der Finger einer Hand die Drüse nicht ganz abtasten kann, dann vervollständigt man mit dem Finger der anderen Hand die Untersuchung.

Fig. 46.



Guyon'sche Sonde (Bougie exploratrice).

Sehr wesentlich wird die Palpation unterstützt durch das Einführen einer graduirten Knopfsonde (Explorateur à boule olivaire nach *Guyon*, Fig. 46). Man kann dann vom Rectum aus fühlen, wann sie in der Pars membranacea sich befindet, und beim weiteren Vorschieben feststellen, wie viel Prostatagewebe hinter der Harnröhre gelegen ist.

Diese Olivensonden haben den Nachtheil, dass sie solide sind. Man muss zur Entleerung der Blase einen Katheter einführen. Weil es nun sicherlich nicht gut ist, eine congestionirte prostatische Harnröhre mehr, als unbedingt nothwendig ist, zu behelligen, so benutzt man besser ein Instrument, welches gleichzeitig als Katheter dient und mit einer Centimetereintheilung versehen ist. Im Uebrigen thut jeder umsponnene *Mercier*-Katheter fast dieselben Dienste. Ihn kann man vom Rectum aus gut fühlen und mit ihm auch die Länge der Pars prostatica urethrae messen.

Zum Abtasten der Blase haben *Mercier, Leroy* und *Thompson* Explorativkatheter, *Guyon* eine Sonde angegeben, lange metallene Instrumente mit 2—3 Cm. langem Schnabel, welcher im stumpfen Winkel dem Schaft ansitzt. Diese Katheter werden eingeführt, indem man die Schnabelspitze immer möglichst an der vorderen Harnröhrenwand hält und sein Ende über die Horizontale hinaussenkt. Dann gelangt man meist ohne stärkere Behinderung in die Blase, weil eine eventuelle Blasenhalsklappe oder ein mittlerer Lappen vom Knie des Katheters nach hinten gedrängt wird. Ist

man in der Blase, so fliesst Urin. Hat man eine Explorativsonde benutzt, so wird die Ankunft in der Blase durch die Möglichkeit der Drehung der Sonde um ihre Längsachse bekundet. Neuerdings hat *Quincke** eine Kerbsonde (Fig. 47) angegeben, welche es ihm ermöglicht, schon beim Einführen des Instruments einen mittleren Lappen oder eine quere Leiste abzutasten, weil man deutlich fühlt, wenn die Kerbe diese Stelle passirt.

Fig. 47.



Kerbsonde nach *Quincke*.

Die Möglichkeit, den Sondenschnabel auf und ab zu hebeln, beweist gar nichts, weil manche schlitzförmige Prostataurethra in der Sagittalebene grosse Excursionen gestattet.

Ist die Einführung in die Blase gelungen, so zeigt die Haltung des starren Instruments die Richtung der Pars prostatica urethrae an.

Wenn Sie sich nun auf einem Sagittalschnitt ansehen, wie bei einer Prostatahypertrophie dann der Katheter oder die Sonde zu liegen kommt, so erkennen Sie, dass die etwas gestreckte Urethra nach vorn und oben gerichtet ist. Und deshalb muss man das Instrument beim liegenden Patienten über die Horizontale hinabsenken. Sie sehen nun gleich auch, dass man mit dem 2 Cm. langen Schnabel bei nach der Blase hin hochgradig ausgebildeten Hypertrophien nicht viel abtasten kann. Zu diesem Zweck empfehle ich Ihnen, diese Blase, welche ich zum Aufklappen eingerichtet habe, abzutasten. Sie fühlen mit dem nach hinten gedrehten Schnabel dicht hinter der Blasenmündung einen Wulst. Sie werden erstaunt sein, wenn ich die Blase öffne, dass dieser Wulst ein zapfenförmiger mittlerer Lappen ist. Man kann mit dem Explorativkatheter Trabekeln fühlen, Steine, wenn sie nicht im Fundus oder in einem Divertikel versteckt liegen und von dem Katheterschnabel erreicht werden.

Wenn man beachtet hat, wie das Ligamentum interuretericum oft nur wenige Centimeter hinter der Blasenmündung eine stark vorspringende Querfalte bildet, so kommen einem berechtigte Zweifel, ob die gefühlte Barrière musculaire nicht zuweilen das Lig. interuretericum gewesen ist.

In manchen Fällen wird man aber doch aus dem elastischen Widerstand, welcher sich am Blasenende der Pars prostatica dem Katheter entgegenstellt, dem eigenthümlichen ruckartigen Gefühl eines plötzlich überwundenen Hindernisses beim Eindringen in die Blase, der freien Beweglichkeit in derselben und daraus, dass der stark gesenkte Katheter wieder in die Horizontale zurückfedert, die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf eine muskuläre Querfalte stellen können *(E. Burckhardt)*.

* *Quincke*, Zur Pathologie der Harnorgane. Deutsches Archiv für klinische Medicin, LXXIX, pag. 295.

Aber man wird sehr oft Enttäuschungen erleben und man muss sich keinen Illusionen hingeben.

Das einzige Mittel, die Gestalt des Blasenmundes und seiner Umgebung richtig zu beurtheilen, sichere Auskunft darüber zu erhalten, ob ein mittlerer Lappen vorhanden ist und welche Form er hat, ist die Cystoskopie.

Wenn es überhaupt gelingt, ein Cystoskop einzuführen, so ist das Cystoskop das zuverlässigste Instrument für die Diagnose der Prostatahypertrophie.

Wegen der meist vorhandenen Verlängerung der Harnröhre bedarf man besonderer Cystoskope mit einem längeren Schaft (26—28 Cm.). Bei Benutzung des gewöhnlichen Cystoskops (22 Cm.) muss man nicht selten die Pars pendula des Penis stark zusammenschieben. Manchmal reicht die Länge des gewöhnlichen Cystoskops überhaupt nicht aus.

Vor Blutungen fürchtet man sich nicht mehr so wie früher, seitdem durch *v. Frisch* * u. a. das Adrenalin eingeführt ist. Man anästhesirt die Harnröhre, spritzt Adrenalin (1:1000) in die Harnröhre, wartet 3—4 Minuten, führt den Katheter ein und spült die Blase. Ist der Urin blutig, so werden 100 Ccm. einer Adrenalinlösung (1:10.000) in die Blase gebracht und nach 5—10 Minuten entleert. Dann bekommt man bei der Spülung mit Borlösung bald die Blase klar und kann das Cystoskop einführen. Meist erhält man dann ein sehr klares Bild.

Zunächst stellt man sich die Uebergangsfalte am Orificium internum ein. Im normalen Zustand ist ihr Saum glattrandig, zart, hellroth. Er bildet eine gerade oder eine nach dem Orificium concave Linie.

Die Prostatahypertrophie aber ruft an ihm charakteristische Veränderungen hervor. Der Saum ist leicht eingekerbt oder gewellt, die Oberfläche der Uebergangsfalte uneben oder kleinhöckerig.

Im allgemeinen kann man daraus den Schluss ziehen, dass es sich um einen leichteren Grad handelt. Aber es gibt auch Fälle, in denen bei sehr starker Hypertrophie der Vorsteherdrüse diese Uebergangsfalte nur uneben und kleinhöckerig erscheint.

In anderen Fällen bietet sich der Anblick dar, als wenn man vor einer Klamm stände. Fast gerade und senkrecht streben zu beiden Seiten des Orificium internum steile Wände empor und lassen zwischen sich nur den Ausblick auf den Vertex der Blase frei. In diesen Fällen handelt es sich um eine bilaterale Hypertrophie, wenn man beim Drehen des Schnabels nach abwärts ebenen Blasenboden, aber keinen mittleren Lappen erblickt.

Sie können sich dadurch einen Ueberblick verschaffen, dass Sie das Ocular stark senken, das Cystoskop ein wenig weiter hineinschieben und nun von oben her den Blasenboden hinter dem Orificium internum betrachten. Bei allgemeiner gleichmässiger Hypertrophie springt in dem Winkel zwischen den beiden seitlichen Lappen ein mittlerer Lappen z. B. als Kugel vor.

Ist eine Seite besonders stark entwickelt, so ist wohl nur auf dieser ein dickerer Wulst zu constatiren.

Die schönsten Bilder geben die allgemein ungleichmässigen Hypertrophien. Der Mittellappen ist z. B. stark entwickelt, epiglottisartig, rechts

---

* *v. Frisch*, Adrenalin in der urologischen Praxis. Wiener klin. Wochenschrift, 1902, Nr. 31.

wölbt sich der Seitenlappen kugelig vor, links bildet er eine unebene höckerige Prominenz, der obere Rand des Orificium ist uneben gebuckelt.

Selten sieht man nur einen gewellten Saum, rechts und links keine Prominenz, unten hinten aber einen gut ausgebildeten mittleren Lappen.

Das erste, was dem Beobachter bei der Besichtigung der übrigen Blasenwand auffällt, sind die Trabekeln, welche, namentlich wenn sie das Licht etwas von der Seite erhalten, wundervoll plastisch hervortreten.

In ausgesprochenen Fällen führen zwischen den Balken rundliche Oeffnungen in dunkle Tiefe. Oder man sieht einen Stein aus solch einem Mauseloch hervorragen. In einer anderen Balkenblase ist ein Stein gerade zwischen zwei Trabekeln gelegen. Man versucht ihn wegzustossen, es misslingt. Der Stein ist wie festgewachsen. Er sitzt mit seiner anderen, oft grösseren Hälfte in dem Divertikel und kann nur befreit werden, wenn der Rand der Divertikelpforte eingekerbt wird. Ein solcher Divertikelstein gleicht, wenn er entfernt ist, einem frischgewachsenen Champignon.

Bei jeder cystoskopischen Untersuchung muss man genau den Fundus ableuchten. Dort in der Tiefe kann leicht ein Blasenstein, zumal wenn er mit etwas Schleim bedeckt ist, dem oberflächlichen Untersucher entgehen. Mit der Sonde lässt sich niemals nachweisen, dass ein Stein nicht anwesend ist, weil der Schnabel des Instrumentes nicht bis dahin reicht.

Meine Herren! Es gibt Fälle, in welchen man die Cystoskopie dem Patienten ersparen kann, obwohl die Bedingungen für die Ausführung derselben, was die Klarheit des Urins etc. anlangt, günstig sind. Wenn die Diagnose klar ist, wenn kein Verdacht auf Steinbildung besteht, und man sich von der Cystoskopie keinen grossen Nutzen verspricht, wohl aber die Möglichkeit besteht, dass eine vorhanden gewesene Congestion wiederkehrt, so lasse man ab von der cystoskopischen Untersuchung, immer von dem Grundsatz „Nihil nocere“ durchdrungen.

Handelt es sich aber darum, einen operativen Eingriff zu machen, so muss die cystoskopische Untersuchung vorausgehen.

Mit dem retrograden Cystoskop von *Nitze* und von *Schlagintweit* sieht man die Umgebung des Orificium vesicale im Spiegel gerade vor sich und kann alle Veränderungen gut erkennen. Aber man muss sich an diesen Anblick erst gewöhnen, weil man einen Theil des Cystoskopschaftes auch stets erblickt.

Nachdem *Kraske* zum ersten Mal darauf aufmerksam gemacht hatte, dass man bei undurchgängiger Urethra durch eine Blasenfistel cystoskopiren kann, hat *Fenwick** ein Troicartcystoskop in Anwendung gebracht, um sich von der Configuration der Prostata nach der Blase hin eine Vorstellung machen zu können und danach die Indication zur Operation zu stellen. *Fenwick* hat auf diesem suprapubischen Wege die Cystoskopie bereits 100mal ausgeführt.

Immer muss man auf cystoskopische Untersuchung dringen, wenn die Diagnose nicht sicher ist.

Der blutige Urin verlangt eine Aufklärung. Ist es eine Blasenblutung? Beruht sie auf einer Blutung ex vacuo oder einer instrumentellen Verletzung. Ist ein Blasentumor die Ursache der Hämorrhagie oder eine maligne Prostatageschwulst?

---

* *Fenwick (Henry)*, Suprapubic Cystoscopy. Brit. med. Journ., 29. März 1902.

Bei der Blutung ex vacuo sieht man einzelne Ecchymosen in der Schleimhaut. Blasentumoren sind meist zottig, selten solide und haben sehr selten einen aus glatter Schleimhaut bestehenden Ueberzug. Im Rectum bietet sich nur dann eine grosse Prostata dem tastenden Finger dar, wenn gleichzeitig eine Hypertrophie der Drüse zur Entwicklung gelangt ist.

Aber man erlebt auch da Ueberraschungen. Das eine Mal haben uns die prostatischen Blasenbeschwerden, die etwas vergrösserte, derbe Prostata über die Ursache der Hämorrhagie nur Zweifel darüber hegen lassen, ob eine Blutung ex vacuo oder ein Prostatacarcinom vorliegt. Man ist denn auch sehr zufriedengestellt, die Harnröhrenmündung von rundlichen, mit glatter Schleimhaut überzogenen Höckern flankirt zu sehen, und freut sich, hinten einen hübschen queren ovalen Wulst (mittleren Lappen) zu sehen. Beim weiteren Ableuchten der Blase findet man aber getrennt von der Prostata einen flächenhaften weisslichen zottigen Tumor, dessen kleine reizende weissliche oder auch glasige Zöttchen, jedes mit einer Arterie versehen, pulsiren. Es handelt sich um einen Zottenkrebs der Blase und Prostatahypertrophie.

Ein anderes Mal wird uns z. B. ein Patient zur Untersuchung überwiesen, welcher seit einiger Zeit Blut im Urin und geringe Beschwerden beim Wasserlassen hat. Die Prostata ist vom Rectum aus scheinbar nur sehr wenig verändert und man denkt eher an einen Blasentumor als an ein Prostatacarcinom. Was erblickt man bei der Cystoskopie?

Nahe dem Orificium internum ist ein graurosa weisslicher Tumor gelegen, er sieht zerklüftet aus, an anderen Stellen ist er glasig durchscheinend, wie wenn Qualle an Qualle dicht aneinander gebettet lägen. Er bildet einen Theil einer Geschwulst, welche ganz unregelmässig knollig den Blasenmund umgibt. Es ist ein Prostatacarcinom, welches sich in dem nach der Blase zugewendeten Theil der Drüse entwickelt hat.

Aber nicht immer wird uns durch das Cystoskop die Diagnose so leicht gemacht.

Mancher maligne Prostatatumor präsentirt sich auch nach der Blase hin wie eine Hypertrophie. Zuweilen verliert man einen solchen Patienten aus den Augen. Eines Tages findet man ihn auf dem Sectionstisch liegen und ein unzweifelhaftes Carcinom in seiner Prostata. Dann sieht man seine Notizen nach und sucht vergeblich nach Anhaltspunkten für die Diagnose: maligner Tumor. Eine beginnende carcinomatöse Degeneration einer hypertrophischen Prostata zu erkennen, ist oft unmöglich.

Würde man aber den Patienten später haben untersuchen können, so würde man an der starken Asymmetrie und der grossen Härte der Geschwulst oder an den unregelmässigen, nach den Samenblasen oder längs der Beckenwand hinstrebenden Fortsätzen, den Drüsenmetastasen in der Inguinalgegend und der Darmbeinschaufel und den lästigen Nervenschmerzen in den Beinen wohl erkannt haben, dass die Prostata maligne verändert war.

Bei jeder Retentio ist die Ursache zu eruiren. Das Fehlen einer Strictur, eine Prostata von normaler Grösse, eine nicht verlängerte Urethra führen zur richtigen Erkenntnis der Blasenstörung, welche dann entweder auf einer Lähmung oder auf einer durch Arteriosklerose hervorgerufenen bindegewebigen Degeneration der Blasenmuskulatur beruht.

Im Vergleich zu den Resultaten der Cystoskopie sind die der Urethroskopie nicht so bestechend. Immerhin gibt es auch Fälle, in welchen eine urethroskopische Untersuchung uns wichtigere Aufschlüsse gewährt als die Cystoskopie. 1. Kann das Einführen eines Cystoskops aus mancherlei Gründen nicht möglich sein. Mit dem Urethroskop aber gelingt es, zwischen den beiden Seitenwulsten einen mittleren Lappen nachzuweisen.

2. Mit dem Cystoskop constatirt man eine Trabekelblase, einen gewellten Saum am Blasenmund und weiter nichts. Das Urethroskop aber lässt die veränderte Form der Urethra und die beiden nach der Urethra hin sich vorwölbenden Seitenlappen erkennen und fördert die Diagnose der bilateralen Hypertrophie.

Unsere Diagnose würde dem Patienten aber nur wenig nützen, wenn wir nicht auch den Zustand seiner Blase und seiner Nieren beurtheilen könnten. Denn die Therapie hat als Hauptaufgabe die der Regelung der Urinentleerung, der Heilung etwaiger Entzündungszustände des Harnapparates und einer Besserung der Nierensecretion zu lösen.

Darum muss der Urin jedes Prostatikers mit allen uns zu Gebote stehenden Hilfsmitteln untersucht werden. Wir müssen wissen, ob ein Blasenkatarrh, eine Pyelitis, eine Pyelonephritis, eine Bakteriurie, eine Hydronephrose oder eine Nephritis vorliegt. Wir müssen uns, wenn wir den Prostatiker einer operativen Behandlung unterziehen wollen, auch darüber Klarheit verschaffen, ob eine Niereninsufficienz besteht oder nicht. Wenn eine solche besteht, wird man vielleicht manchmal gut thun, die Operation zu unterlassen.

Meine Herren! Wie schon oben erörtert wurde, gehört zur Diagnose einer jeden Prostatahypertrophie die Bestimmung der Menge des Restharns. Gleich wichtig ist aber auch, dass wir über die Capacität der Blase informirt sind.

Besteht z. B. eine Cystitis und ist damit ein geringes Fassungsvermögen der Blase verbunden, während die Vergrösserung der Prostata nur gering ist, so beruhen die Beschwerden manchmal nur auf der Cystitis und der geringen Capacität. Verschwindet die erstere und steigt die letztere, so wird man den Patienten bald in einem sehr befriedigenden Zustand aus der Behandlung entlassen können.

Die Behandlung der Prostatahypertrophie.

Meine Herren! Die Frage nach der Behandlung der Prostatahypertrophie ist augenblicklich actuell.

Auch heute noch werden wie einst zu *Civiale's** Zeiten „Verfahren enthusiastisch angepriesen, über welche die Erfahrung noch heutigen Tages nicht entschieden hat".

Wenn Sie englische Zeitschriften lesen, so gewinnen Sie den Eindruck, als wenn dort zu Lande die Prostatectomia suprapubica die sanctionirte Methode für die Behandlung der Prostatiker wäre, in Frankreich treten immer neue Vorkämpfer der perinealen Prostatektomie auf den Plan und in Italien und Deutschland scheint die *Bottini*'sche galvanokaustische Incision alle anderen Verfahren in Schatten stellen zu sollen.

* *Civiale*, Die Krankheiten der Harn- u. Geschlechtsorgane. Deutsch Leipzig 1843.

Sie ersehen daraus, dass wir um die Jahrhundertwende in ein anderes Stadium der Behandlung der Prostatahypertrophie getreten sind, in das Stadium der activen Therapie.

Schon *Mercier* war kühn entschlossen, ohne die heutigen Hilfsmittel der Asepsis, ohne Cocain oder Eucain und Adrenalin, der Prostatahypertrophie zu Leibe gegangen. Er hatte, wie auch schon vor ihm im Jahre 1837 *Leroy d'Etiolles,* einen lithotriptorartigen Exciseur construirt, mit welchem er die den Blasenausgang verschliessenden Drüsentheile wegbiss.

Diesem erfreulichen Anfang folgte leider kein Fortschritt.

Die Lehre der *Guyon*'schen Schule beherrschte die Geister. Wenn die Prostatahypertrophie ein Symptom der Arteriosklerose des Harnapparates ist, die Blasenstörungen auf durch Arteriosklerose hervorgerufenen bindegewebigen Veränderungen der Blasenmuskulatur beruhen und die Nieren infolge der Arteriosklerose verändert sind, so hat es keinen Zweck, wenn nicht etwa eine acute Harnverhaltung unser Handeln bestimmt, die Prostatahypertrophie anzugreifen.

Aber man versteht, dass dieser Nihilismus den denkenden hilfsfreudigen Aerzten ein Greuel war und sie auf Mittel und Wege sannen, die Prostatahypertrophie zu heilen.

Deshalb finden Sie, meine Herren, so unendlich viele Vorschläge für die erfolgreiche Behandlung dieser Krankheit.

Wir können hier nur die wichtigsten Behandlungsmethoden besprechen und wollen sine ira et studio uns diejenigen Methoden herauswählen, welche die grössten Aussichten auf Erfolg gewähren.

Meine Herren! Es ist zunächst darauf hinzuweisen, dass es ein Stadium der Prostatahypertrophie gibt, welches völlig latent verläuft. Dieses Stadium wird von denjenigen Aerzten sicherlich öfters beobachtet, welche es sich zur Regel gemacht haben, bei jedem Patienten, welcher von ihnen untersucht wird, auch das Rectum abzutasten. Sie finden eine vergrösserte Prostata, welche absolut keine Erscheinungen macht, ja Sie haben vielleicht darauf hin erwartet, dass der Mann bald mit prostatischen Beschwerden zu Ihnen kommen würde und Sie erleben es, dass 4—5 Jahre und länger vergehen, ehe sich die Blase des Mannes meldet. Ja, Sie sehen ihn an einer Krankheit eines anderen Systems sterben und finden bei der Autopsie Ihre Diagnose Prostatahypertrophie mit Blasenhypertrophie vollauf bestätigt. Aber die Blase that ihre Schuldigkeit, sie überwand das geringe Hindernis und so blieb der alte Mann von dem lästigen Leiden verschont.

In solchen Fällen, welche so früh zur Beobachtung kommen, kann man Prophylaxe treiben. Man bewahrt den Patienten vor den Einflüssen, welche in den Beckenorganen Congestion hervorrufen.

Meine Herren! Sie werden nicht selten Prostatiker finden, die vor 3, ja 4—6 Jahren einmal eine Harnverhaltung gehabt haben, damals einige Male vom Arzt katheterisirt wurden und seitdem fast beschwerdenfrei geblieben waren, bis vor kurzer Zeit wieder eine Retentio auftrat und den Patienten nöthigte, Ihr Client zu werden. Wenn Sie solche Leute ausfragen, so erfahren Sie nicht selten, dass sie seit der einmaligen Retention auf Rath ihres vortrefflichen Arztes ein anderes Leben geführt haben. Damals ist ihnen anempfohlen worden, regelmässig zu leben, eine einfache, wenig gewürzte, leicht verdauliche Kost zu wählen, nicht zu viel zu essen und zu

trinken und besonders die Abendmahlzeit nicht zu kurze Zeit vor dem Schlafengehen zu sich zu nehmen. Dabei haben sie immer ihr Glas leichten Wein, auch leichtes Bier getrunken, aber sie haben stets Maass gehalten und für regelmässige Stuhlentleerungen gesorgt.

Aehnlich lauten die diätetischen Vorschriften für einen ausgesprochenen Prostatiker. Er soll erst 3 Stunden nach dem Abendessen zu Bett gehen, vorher sich noch etwas Bewegung machen und nicht über 7 Stunden schlafen. Der Harn soll nicht zu lange zurückgehalten werden, auch der Regelung der sexuellen Thätigkeit soll man seine Aufmerksamkeit zuwenden. Erkältungen, Durchnässungen und körperliche Strapazen sind zu vermeiden.

Eine innerliche medicamentöse Behandlung der Prostatahypertrophie gibt es nicht. Werden Medicamente verordnet, so sollen sie auf die Complicationen, Cystitis, Pyelitis etc., einen günstigen Einfluss ausüben.

Auch die Organtherapie, von *Reinert* zuerst und später unter dem Titel Prostadenbehandlung verschiedentlich versucht, ist völlig erfolglos geblieben.

Nur das Jod durch die Jodquellen oder als Jodkalium per os oder per rectum einverleibt, soll etwas günstig einwirken.

Bei Congestionszuständen und bei Neigung zu solchen für Patienten im ersten Stadium sind heisse Sitzbäder und auch Badecuren in den indifferenten Thermen Gastein, Wildungen, Ragatz u. s. w. sicherlich von Werth.

Nur im ersten Stadium bei sehr lästigem Harndrang und Tenesmen oder bei complicirender Prostatitis und Urethritis sind Instillationen von Arg. nitr. (1—5%iger Lösung) mit der *Ultzmann*'schen oder *Guyon*'schen Spritze am Platze. Wer die Technik völlig beherrscht, kann auch mittels des Urethroskops eine Localbehandlung der Pars prostatica durchführen. Aber man sei sich dabei stets dessen bewusst, dass die Urethra einer hypertrophischen Prostata sehr zu Blutungen neigt und manchmal durch solche Manipulationen mehr Schaden als Nutzen gestiftet wird.

Ueber ältere Methoden der Behandlung der Prostatahypertrophie, die *Heine*'schen parenchymatösen Jodtincturinjectionen, die mechanische Compression der Prostata von der Urethra aus mit starken Bougies oder vom Mastdarm aus mit dem *Trosseau*'schen birnenförmigen Compressorium, kann man zur Tagesordnung übergehen.

Die Anhänger der Massagetherapie haben auch bei der Prostatahypertrophie mit digitaler und instrumentaler Massage der Drüse selbst (*Feléki* *, *Sonnenberg* **) oder des Bauches oder des Dammes (*Noquès* ***, *Weltz* †) manchmal beachtenswerthe Erfolge erzielt und *Zabludowski* †† hat gezeigt, dass man durch Vibrationsmassage die Blasenbeschwerden der Prostatiker lindern, ja sogar heben kann.

* *Feléki H.*, Beiträge zur Kenntnis und Therapie der chronischen Entzündungen der Prostata und Samenblasen. Centralbl. f. d. Krankh. der Harn- u. Sexualorg., 1895.

** *Sonnenberg*, Ein neues Instrument zur Massage der Vorsteherdrüse. Dermatolog. Centralblatt, 1899, Nr. 3.

*** *Noquès*, Recherches sur les effets thérapeutiques de la méthode décongestionnante dans le traitement de l'hypertrophie prostatique. Annal. des mal. des org. gén.-urin, 1898, pag. 682.

† *Weltz*, Ueber einen Fall von acuter Prostatahypertrophie, behandelt mit Heilgymnastik und Massage. St. Petersburger med. Wochenschr., 1896, Nr. 4.

†† l. c.

Natürlich hat sich auch die Elektricität an der Prostatahypertrophie versucht. Wie bei der Massage, so beruht auch die günstige Wirkung des faradischen Stromes darauf, dass die Congestion der Vorsteherdrüse beseitigt wird. Man hat auch Apparate für Massage und gleichzeitige Faradisation construirt. Sie sind aber mehr für die Behandlung der Erschlaffungszustände als für die der Hypertrophie des Organs geschaffen.

*Casper** hat früher einmal die Elektrolyse empfohlen, er ist aber selbst davon zurückgekommen.

Der Katheterismus.

Meine Herren! Selbst wenn es einmal dahin kommen würde, dass für die Behandlung der Prostatahypertrophie, wie es *Désnos* schon für die Gegenwart als giltig erklärt, nur noch zwei Eingriffe, die Prostatektomie und die *Bottini*'sche Operation, in Betracht kämen, so würden wir doch nicht des Katheterismus entrathen können.

Der Katheterismus ist und bleibt die Normalbehandlung der Retention *(E. Burckhardt)*, er ist ein hervorragendes palliatives Mittel und hat nicht selten so grosse therapeutische Erfolge zu verzeichnen, dass er stets seinen Platz neben allen modernen Methoden behaupten wird.

Der Katheterismus heilt die Prostatahypertrophie nicht, aber er decongestionirt die Drüse, und er stellt die Blasenfunction zu einem guten Theil wieder her, aber nur dann, wenn bei ihm mit Vorsicht zu Werke gegangen wird.

Der Katheterismus bei Prostatikern ist ein Kunstwerk und bei mancher Retentio urinae ein Meisterstück. Er muss immer als das aufgefasst werden, was er ist, als ein verantwortungsvoller Eingriff.

Wenn man sich dessen erinnert, dass eine Via falsa eine Verblutung oder eine Urininfiltration hervorrufen kann, wenn man der Cystitis und ihrer Folgen gedenkt, so lernt man die Anschauung derjenigen Aerzte würdigen, welche die Harnröhre und die Blase eines Prostatikers als ein „Noli me tangere“ betrachten und bei jeder Harnverhaltung streben, dieselbe wenn möglich ohne Katheterismus zu beseitigen.

Wir katheterisiren stets, meine Herren, aber im Gefühl der grossen Verantwortung, welche wir mit der Behandlung eines solchen Patienten übernommen haben, und deshalb auch mit der allerpeinlichsten Sorgfalt, was Auswahl der Instrumente und Durchführung der Asepsis anlangt, und mit der allergrössten Zartheit.

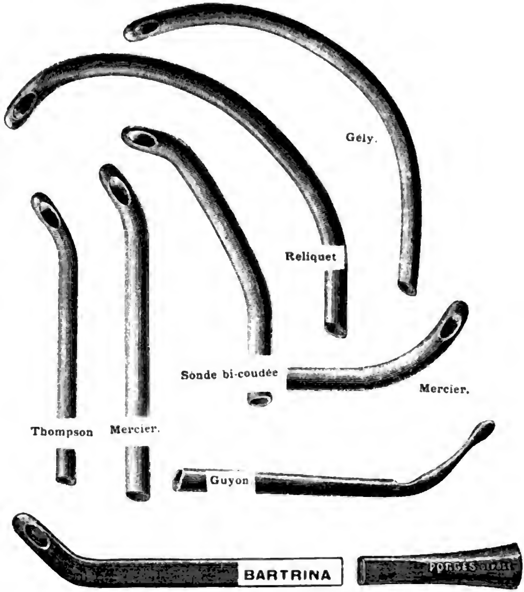
Meine Herren! Haben Sie einen Prostatiker zu katheterisiren, so thun Sie gut, sich eine ganze Anzahl verschiedener Katheter herzurichten (Fig. 48 u. 49).

Wie bei jedem anderen Katheterismus wird der Penis gründlich gewaschen und das Präputium, die Glans, die äussere Harnröhrenmündung desinficirt, die Harnröhre mit 3%iger Borlösung ausgespritzt und warmes, steriles Oel injicirt. Dann wird zunächst immer ein weicher, gut eingeölter Nélatonkatheter, *Charrière* Nr. 16 oder 17, eingeführt. Wenn letzterer angehalten wird, nimmt man einen umsponnenen Mercierkatheter. Oft wird man dann ohne viele Schwierigkeiten in die Blase gelangen, weil

* *Casper*, Berl. klin. Wochenschr., 1888, Nr. 23 u. 24.

der 2—3 Cm. lange, mit dem Schaft einen Winkel von 110° bildende Schnabel des *Mercier*'schen Katheters sich an der vorderen Wand hält. Nicht selten aber, besonders bei starker Entwicklung des mittleren Lappens oder bei muskulärer Barriere fühlt man, wie der Katheter an ein Hindernis kommt. Dann soll man niemals Gewalt anwenden. Man versucht ganz vorsichtig den Katheter vorwärts zu schieben, und lässt ihn lose in der Hand

Fig. 48.



Gebräuchliche Formen umsponnener Prostatakatheter.

ruhen, dann federt er ganz wenig zurück, wenn das Hindernis ein mittlerer Lappen oder eine Barriere ist, dagegen nicht, wenn die Behinderung durch eine seitliche oder allseitige Compression der Urethra bedingt ist. Ist letzteres der Fall, so lässt sich der Katheter unter sanftem gleichmässigen Druck in die Blase schieben. Dabei darf man den Katheter nicht drehen, damit der Schnabel stets nach vorn gerichtet bleibt.

Benutzt man einen weichen Kautschukkatheter mit *Mercier*'scher

Fig. 49.



Verschiedene für den Katheterismus bei Prostatahypertrophie empfohlene Krümmungen. *a* Nach *Liston*, *b* nach *Sir B. Brodie*, *c* nach *Thompson*, *d* nach *Guthrie*, *e* Biegung, in welcher die englischen Katheter durch den Mandrin längere Zeit gehalten werden müssen, damit sie nach Entfernung des Mandrin stark gebogen bleiben, *f* Sonde bicoudée (*Mercier*), *g* Sonde nach *Leroy* (130°), *h* Sonde nach *Mercier* (110°).

Krümmung, so vermeidet man eine Drehung des Katheters dadurch, dass man einen Gehilfen oder den Patienten selbst dazu anstellt, den Katheter

an seinem Ende unverrückt zu halten, während man selbst den Katheter dicht an der Harnröhrenöffnung fasst und vorschiebt. *Bartrina* ist auf denselben Gedanken wie einst *Hüter* gekommen und hat einen schmalen kantigen Katheter construirt. Er ist brauchbar für die Fälle schlitzförmiger Erweiterung, aber nicht für alle hypertrophischen Prostatae.

Hat der umsponnene *Mercier*'sche Katheter auch versagt, meine Herren, so nehmen Sie einen umsponnenen Katheter bicoudé oder sie machen sich mit dem *Guyon*'schen verschieblichen Mandrin aus dem weichen Katheter mit *Mercier*'scher Krümmung einen Katheter bicoudé.

Erst, wenn man damit nicht zum Ziele kommt, bedient man sich eines dicken Metallkatheters, aber keines sogenannten Prostatakatheters mit kurzem, winkelig abgebogenem Schnabel, sondern eines lang geschnabelten, vorn einen Viertelkreisbogen oder mehr bildenden Katheters.

Wenn man gute Uebung im Sondiren und Katheterisiren besitzt, so wird allseitig gerathen, vor dem Katheterismus mit dem *Guyon*'schen Explorateur à boule olivaire die Harnröhre abzutasten und sich unter gleichzeitiger Rectaluntersuchung eine Vorstellung von der Form der Urethra zu verschaffen. Dann kann man schon nach dem Resultat dieser Untersuchung die Form des anzuwendenden Katheters bestimmen und spart eventuell das wiederholte Einführen verschiedener Katheter.

König hat empfohlen, stets sogleich einen möglichst starken Metallkatheter anzuwenden. In geschickten und geschulten Händen ist das sicherlich ein vortreffliches Verfahren, aber die Gefahr des falschen Weges hat viele veranlasst, es nicht zu versuchen.

Meine Herren! Der Erfolg der Katheterbehandlung eines Prostatikers ruht in den meisten Fällen in den Händen des Katheterisirenden. Wenn man stets mit der peinlichsten Sorgfalt und Zartheit katheterisirt und so vermeidet, dass eine Cystitis entsteht oder dass neue Congestionen ausgelöst werden, wenn man es sich nicht verdriessen lässt, den Katheterismus öfter am Tage auszuführen, und so die Blase vor Ueberdehnung bewahrt, im Gegentheil der Muskulatur Gelegenheit gibt, sich besser contrahiren zu können, so wird man zuweilen die Freude erleben, dass der Kranke aus dem II. Stadium in das I. und aus dem III. in das II. zurücktritt.

Den schönsten Gewinn haben Arzt und Patient von einem geschickt ausgeübten Katheterismus, wenn bei einer acuten Harnverhaltung Hilfe noththut.

Wenn die Patienten hierher in die Klinik kommen, so sind sie draussen meist schon vergeblich katheterisirt worden. Ganz erbarmungswürdig sehen die alten Leute oft aus. Sie können schon auf manchem Antlitz die schlaflosen Nächte und die Qualen, welche sie durchgemacht haben, lesen.

Hier ist z. B. ein alter Mann mit einer dreitägigen Harnverhaltung. Erst hat er gedacht, das Wasser kommt so wieder, es war ja früher schon öfters wieder gekommen. Er hat die ihm bekannten Mittel angewandt, warme Umschläge, ja sogar ein Sitzbad, aber alles, was floss, waren ein Paar elende Tropfen. Am folgenden Tag erschien der Arzt und meinte, es könnte noch ohne Katheter gehen, gab ihm etwas Opium oder Morphium und liess ihm ein Klystier geben. Es trat auch wirklich zunächst scheinbar Erleichterung ein, aber des Nachts wurde es wieder gar zu schlimm. Am Morgen des 3. Tages endlich wurde ein Katheter eingeführt.

Aber beim Katheterisiren tropfte nur Blut heraus, aber kein Urin. Um die Schmerzen des armen Mannes zu lindern, gab der Arzt ihm wieder Morphium. Er nahm ihn gleich auf seinem Wagen mit zur nächsten Kreisstadt, wo von einem zweiten Arzt noch einmal ein vergeblicher Versuch des Katheterismus gemacht wurde. Mit der Bahn kommt jetzt der alte Mann hierher. Er hat unterwegs schreckliche „Touren“ von krampfartigen Schmerzen gehabt. Dabei hat er immer gemeint, das Wasser sollte kommen, aber es entleerte sich nur Blut.

Jetzt liegt er nun hier, stöhnend und jammernd, wenn ein Blasenkrampf kommt. Die Blase reicht bis an den Nabel, ist zum Platzen voll, hart und gespannt. Aus seiner Harnröhre tropft Blut. Wie können wir ihm helfen? Wir desinficiren ihm den Penis und die Glans, spritzen die Harnröhre mittels einer ausgekochten, an der Spitze mit Gummi armirten Spritze mit steriler 3%iger Borlösung aus. Dadurch wird das Blut entfernt, es entleeren sich auch einige Gerinnsel.

Steht die Blutung nicht, so spülen wir die Harnröhre mit eiskalter Borlösung aus.

Dann spritzen wir 5 Ccm. einer 2%igen Eucain B-Lösung ein und massiren sie von vorn nach hinten in die Pars prostatica. Fliesst auch hiernach noch Blut aus der Harnröhre, so injiciren wir Adrenalin 5 Ccm. einer Lösung von 1:10.000 und warten 5 Minuten. Gewöhnlich steht dann die Blutung, aber es gibt Fälle, in welchen auch das Adrenalin nicht wirkt (siehe oben). Dann fragt man sich, ob man bei einem falschen Weg überhaupt einen Katheterismus versuchen soll oder nicht. *Casper* räth davon ab, wenn keine Harnverhaltung besteht.

Entleert der Patient keinen Tropfen spontan, dann muss man den Katheterismus noch einmal versuchen, da sonst zur Blasenpunction oder einer anderen Operation geschritten werden muss.

Wir haben es oft erlebt, dass, obwohl ein falscher Weg vorhanden war, wir dennoch mit einem gut ausgewählten halbfesten *Mercier*'schen Katheter, ohne irgend ein stärkeres Hindernis zu finden, in die Blase gelangten. Das bedeutet einen sehr grossen Vortheil für den Patienten. Ja, wenn der umsponnene *Mercier*'sche Katheter sich immer wieder in dem falschen Weg verhakte, gelang nicht selten mit einem starren dicken Silberkatheter noch der Katheterismus. Der oberste Grundsatz: nihil nocere muss aber dabei immer festgehalten werden.

Viel einfacher, aber doch noch schwierig genug, gestaltet sich der Katheterismus, wenn die Pars prostatica bei den bisherigen Versuchen unverletzt geblieben ist. Dann wird auch Eucain B injicirt. Das wirkt schon etwas decongestionirend auf die Harnröhrenschleimhaut. Dazu bewirkt die Schmerzlosigkeit ein Nachlassen der Muskelspannung, und wenn man danach einen passenden Katheter einführt, so wird man selten ein völliges Fiasko erleben. Im Gegentheil, der Urin strömt im Strahl hervor, und der Patient ist äusserst glücklich.

Sowie die austreibende Kraft nachzulassen scheint, verschliesst man den Katheter, damit der Urin nicht gänzlich entleert wird, denn wir fürchten uns vor der Blasenblutung ex vacuo. Auch beim Spülen entleeren wir nach einer acuten Retentio niemals die Blase, sondern wir reinigen die Blase, indem wir den Rest immer wieder von neuem verdünnen.

War die Harnröhre unbeschädigt geblieben und kein falscher Weg entstanden, so ist die weitere Behandlung sehr einfach. Mit dem Katheter, welchen man als den am besten passenden herausgefunden hat, wird täglich zweimal oder dreimal die Blase unter den besprochenen Cautelen entleert und ausgewaschen.

Tritt bei einem falschen Weg nach der Entleerung der Blase durch den Metallkatheter keine spontane Miction ein, so lässt man am besten einen Dauerkatheter liegen. Einen elastischen umsponnenen Katheter kann man zur Noth liegen lassen, aber niemals einen Metallkatheter, der Patient könnte sich das Instrument des Nachts in den Bauch bohren. Hat man einen grosskalibrigen Silberkatheter eingeführt, so schiebt man durch den letzteren einen weichen langen *Nélaton*'schen Katheter in die Blase, zieht

Fig. 50.



Verweilkatheter nach *Pezzer*.

Fig. 51.



Verweilkatheter nach *Pezzer*, mit Mandrin armirt.

Fig. 52.



Verweilkatheter nach *Malécot*.

den starren Katheter zurück und fixirt den Nélaton mit Heftpflaster. Oder aber man biegt einen Mandrin nach der Krümmung des passenden Metallkatheters, zieht einen Nélaton mit oder ohne Mercierschnabel über den Mandrin und führt ihn ein. Noch besser ist ein Pezzer (Fig. 50 u. 51) oder ein von *Casper* modificirter Malecot (Fig. 52), die auch mittels Mandrins eingeführt nach Entfernung des letzteren sich vorn knopfartig zusammenziehen und deshalb nur mit ein wenig Gewalt herausgezogen werden können.

Meine Herren! Jeder längere Zeit liegende Dauerkatheter führt fast ausnahmslos zur Cystitis, auch wenn man täglich 2—3mal mit Borlösung

oder mit der von *Casper** warm empfohlenen Sol. Hydrargyri oxycyanati 1:5000 und mit Sol. Arg. nitr. 1:1000 spült. Der in der Harnröhre liegende Katheter bewirkt eine Urethritis und die Entzündung setzt sich von der Harnröhre auf die Blase fort. Es ist deshalb begreiflich, wenn man sich zum Einlegen eines Verweilkatheters (Sonde à demeure) nur in den äussersten Nothfällen entschliesst. Besonders bei intacter Blase ist eine Indication dazu nur dann gegeben, wenn man immer wieder beim Katheterismus Schwierigkeiten durch Blutungen erlebt, bei schon vorhandener Cystitis dagegen fällt einem der Entschluss leichter. Der Dauerkatheter ist für den Patienten eine Wohlthat. Der Harndrang hört auf, der vorher stark getrübte Urin wird klarer. Die Patienten schlafen des Nachts.

Stets wird man darauf bedacht sein, den Dauerkatheter bald, nach 6—8 Tagen, zu entfernen und wieder mit dem Katheterismus zu beginnen.

Es gibt aber alte Männer mit chronischer completer Retention und Cystitis, die eine wenig ausdehnungsfähige Blase haben, welche daher häufig heftigen nicht zu befriedigenden Harndrang bekommen und sich ebenso häufig den Katheter einführen oder katheterisiren lassen müssen. Sie sind schlimm daran und kommen mit ihrem Katheterleben sehr herunter. Für sie ist nach *Bazy* und *Casper***, besonders wenn sie zu gebrechlich für irgend eine andere Behandlung und, falls sie im Bett liegen, immer in Gefahr sind, an einer hypostatischen Pneumonie zu Grunde zu gehen, der Wochen und Monate währende Dauerkatheterismus angezeigt. Dabei entsteht natürlich eine eitrige Urethritis, die Harnröhre wird zum Fistelgang. Die Vorzüge dieses Verfahrens sind: 1. Die Patienten werden von ihrem schrecklichen Harndrang befreit; 2. sie können umherwandeln, ja sogar ihren Berufsgeschäften nachgehen. Wenn sie Drang verspüren, etwa alle 2—3 Stunden, lassen sie den Urin abfliessen. Täglich zweimal müssen sie sich die Blase spülen. Der *Casper*'sche Katheter mit 4 schmalen Wülsten incrustirt sich nur sehr wenig und braucht immer erst nach 1 oder 2 Monaten erneuert zu werden.

Darüber herrscht wohl Einmüthigkeit, dass bei acuter Harnverhaltung und im sogenannten 3. Stadium bei Distension der Blase der Katheterismus indicirt ist.

Befindet sich ein Patient aber im Beginn des zweiten Stadiums der chron. incompl. Retention und fühlt er sich wohl, abgesehen von der kleinen Störung, wie er es selbst nennt, welche der häufigere Harndrang und die ein- oder zweimalige Unterbrechung der Nachtruhe bedingt, so sind die Anschauungen getheilt. Viele beschränken sich auf diätetische und hygienische Vorschriften. *v. Frisch* nnd *E. Burckhardt* aber befürworten eine Behandlung, welche durch den Katheterismus eine regelmässige und völlige Entleerung der Blase bewirkt. Nach der Menge des Residualharns richtet sich die Häufigkeit des Katheterismus. Bei einem Rest von 100—200 Ccm. entleert man nur einmal die Blase, am besten Abends, damit die Nachtruhe des Patienten möglichst ungestört verläuft. Birgt die Blase 300 bis 400 Ccm. Restharn, so muss man zweimal täglich katheterisiren und bei

* *Casper*, Lehrbuch der Urologie mit Einschluss der männlichen Sexualorgane. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1903.

** *Casper*, Ueber die Behandlung der Prostatahypertrophie. Berliner klin. Wochenschrift, 1903, Nr. 24.

noch grösseren Mengen des Residuums, so oft heftiger Harndrang auftritt. Denn der Sinn dieser Behandlung ist ja der, dass man die Blase vor Ueberdehnung bewahrt und ihre Muskulatur zur Ueberwindung des prostatischen Hindernisses wieder zu befähigen sucht.

Am günstigsten ist es natürlich, wenn die Blase noch nicht inficirt ist und ein einfacher weicher Kautschukkatheter ohne Schwierigkeit in die Blase gelangt. Tritt während der Behandlung trotz aller Cautelen eine Cystitis auf oder ist ein Blasenkatarrh schon vorhanden, so wird die Blase jedesmal gespült.

Unter vorsichtiger Durchführung dieser Behandlung verringert sich nicht selten die Menge des Restharns, so dass der Patient sich wieder im 1. Stadium befindet und aus der Behandlung entlassen werden kann.

Leider aber ist dem nicht immer so. Der Katheterismus mit dem weichen Nélaton geht nur kurze Zeit gut. Es stellen sich Schwierigkeiten ein, man muss den Mercierkatheter nehmen. Ja man kommt in ein Stadium hinein, in dem man Blutungen erlebt, acute Retentionen, und man bereut es, den Katheterismus überhaupt begonnen zu haben. Oder aber der Katheter gelangt zwar immer noch leicht in die Blase, aber der Residualharn nimmt immer mehr zu, die spontane Urinentleerung von Woche zu Woche ab, bis schliesslich nur noch tropfenweise der Harn entleert wird. Weil der Arzt dann den Katheterismus gar nicht mehr selbst besorgen kann, unterrichtet er den Patienten oder einen Angehörigen in der aseptischen Ausführung desselben. Schliesslich hat der Patient aber Tag und Nacht keine Ruhe, dann kommt er mit der flehentlichen Bitte um Hilfe.

Dann ist der Zeitpunkt gekommen, in welchem eine operative Behandlung der Prostatahypertrophie erwogen werden muss.

Meine Herren! Stets muss man aus der möglichst genau aufgenommenen Anamnese sich darüber Klarheit verschaffen, in welchem Stadium der zu katheterisirende Patient sich befindet. Ein Patient im dritten Stadium mit Distension der Blase muss ausserordentlich behutsam behandelt werden. Diese Leute mit ihren stark ausgedehnten Blasen, ihren erweiterten Nierenbecken, dem geschädigten Nierenparenchym und durch Obstipation und Appetitmangel stark herabgesetzten Ernährungszustand sind ausserordentlich wenig widerstandsfähig. Wie leicht entwickelt sich eine Cystitis, eine Pyelitis, eine Pyelonephritis! Wenn man ihre Blase rasch entleert, treten Blutungen auf, die Druckschwankungen wirken auf ihr Herz ungünstig ein. Wenn bettlägerig, bekommen sie eine hypostatische Pneumonie — kurz es gibt kaum etwas Jämmerlicheres und Hinfälligeres als solch einen alten Prostatiker im 3. Stadium.

Wägt man die Gefahren des Abwartens und die des Katheterismus bei incompleter Retention mit hochgradiger Distension ab, so kann man sich sogar in manchen Fällen für das Abwarten entscheiden. Heute kam z. B. ein solch hinfälliger, erst 64 Jahre alter Mann in die Sprechstunde. Die Blase stand bis zum Nabel, er hatte sehr häufigen Harndrang und musste des Nachts sehr oft aufstehen und sich abmühen, bis tropfenweise der Urin kam. Er bat um ambulante Behandlung. Wir haben sie ihm verweigert; wir haben ihn auch nicht katheterisirt. Wir konnten uns nicht dazu entschliessen, weil wir nicht wussten, wie er selbst auf die Entleerung von $^1/_5$ seines Blaseninhalts (300—400 Ccm.) reagiren würde. Mehr würden wir nicht haben abfliessen lassen, denn die 1. Haupt-

regel bei der Blasendistension ist nach *Guyon* die der ganz allmählichen Entleerung der Blase, jedes Mal lässt man 100—150 Ccm. mehr abfliessen; die zweite, wie immer, die der rigorosesten Asepsis. Denn nicht selten ist in solchen Fällen Infection gleichbedeutend mit Tod; 3. sollte die Behandlung stets in einem Krankenhause durchgeführt werden.

Manchmal kann es 8 Tage und länger währen, bis man ganz allmählich nach und nach die Blase ohne Blutung entleert hat. Man darf die Blase niemals leer lassen, sondern soll stets etwa 100 Ccm. sterile Borlösung in der Blase zurücklassen.

Hat man glücklich im Verlauf von 8 und mehr Tagen das schwierige Werk der Evacuation vollbracht, so stellt man fest, wie oft am Tage der Katheterismus ausgeübt werden muss. Nur ganz selten wird man dadurch erfreut, dass ein Patient mit Blasendistension durch den Katheter soweit gebessert wird, dass er einen grossen Theil des Harns spontan herausbefördert und nur sich des Restharns 2—3mal durch den Katheter entledigt, der Patient also aus dem 3. in das 2. Stadium zurückversetzt worden ist.

Gewöhnlich ist aus der chronischen incompleten eine chronische complete Retention geworden, d. h. die Patienten werden ihren Urin nur durch den Katheter los.

Manchmal ist der Patient zwar in den glücklichen Besitz einer leeren Blase gelangt, aber der quälende Harndrang ist unverändert geblieben, weil die Prostata congestionirt, oder der Blasendetrusor noch unverhältnismässig kräftig ist.

Dann bleiben nur noch zwei Möglichkeiten: Verweilkatheter oder Operation.

Jede Cur eines Prostatikers erfordert eine sorgfältig durchgeführte diätetisch-hygienische Therapie. Gute Pflege und vorsichtige, aber kräftige Ernährung, Anregung des Appetits, Hebung der Obstipation, Stärkung der Herzthätigkeit, Beförderung des Stoffwechsels durch Massage, mässige Gymnastik und auch vorsichtige Hydrotherapie sollen die Kräfte des Patienten heben.

Guyon lässt diese Behandlung den Patienten mit Blasendistension schon einige Tage vor dem Beginn der Evacuation zukommen (sogenannte Vorbereitungscur) und *v. Frisch* sucht durch Salol, Salophen oder Urotropin (Hexamethylentetramin) dem Urin schon vorher einen gewissen Gehalt an Antisepticis zu verschaffen, um ihn gegen Infectionen zu wappnen.

Leiden die Patienten an starkem Durstgefühl, so lässt man sie Milch trinken. Als Thee erhalten sie einen Aufguss von Fol. uvae ursi, dazu Wasser mit etwas Rothwein. Aber ja nicht zu viel! Mundspülungen mit Brunnen- oder Mineralwasser, aber keine Brunnencur! Die Complicationen, die Cystitis, Pyelitis, Pyelonephritis und Epididymitis erfordern die entsprechende Behandlung.

Die palliative Behandlung der Prostatahypertrophie.

Meine Herren! Wie schon mehrfach erörtert worden ist, ist der Katheterismus in vielen Fällen weiter nichts als ein palliatives Mittel. Dieses Palliativum wirkt zuweilen sehr gut. Es ist wiederholt von Prostatikern berichtet worden, welche mehr als 10 Jahre lang, ein 100jähriger

Patient *Guyon's* sogar 22 Jahre lang, ein Katheterleben geführt haben. Solche alte Herren tragen ihren Katheter stets bei sich, je nach ihrer Intelligenz in Zeitungspapier oder in ein reines Tuch gehüllt. Es ist zu verwundern, dass dabei nicht öfter schwere Infectionen vorkommen.

Auch der *Casper*'sche Dauerkatheter ist ein Palliativum.

Mit ihm auf gleicher Stufe stehen diejenigen Operationen, welche die Prostatahypertrophie nicht angreifen, sondern nur die Entleerung der Blase ermöglichen.

Schon oben ist besprochen worden, dass es in den Fällen von acuter Harnverhaltung, bei welchen ein Katheterismus auf keine Weise gelingt, gestattet ist, mit einem Capillartroicart die Blase zu punctiren. Aber, meine Herren, Vorsicht ist dabei von nöthen. Wiederholt ist bekannt geworden, dass nach einer solchen Punction Harninfiltration oder Peritonitis auftrat, weil ausnahmsweise die Bauchfelltasche von der Blase bis hinter die Symphyse hinunter reichte *(Kaufmann, Poncet, Pouillot)*. Man darf punctiren in den Fällen von acuter Retention, und wenn man sich überzeugt hat, dass die Blase wirklich sehr ausgedehnt ist.

In denjenigen Fällen, in welchen wir sehr gegen unseren Wunsch zur Capillarpunction der Blase als ultimum refugium schreiten mussten, war am folgenden Tag stets der Katheterismus möglich. An anderen Orten hat man bei ein und demselben Patienten die Capillarpunction 1, 2 ja 3 Wochen lang täglich und noch öfter ausgeführt und keinen Schaden davon gesehen *(Guyon, Vigneron, v. Frisch)*. Nach gründlicher Desinfection macht man dicht über der Symphyse eine kleine mediane Incision und sticht den Troicart nach hinten und unten.

Die Cystostomie.

Bleibt trotz alledem die Unmöglichkeit, den Katheter einzuführen, bestehen, will bei chronischer completer Retention und falschen Wegen der Katheterismus weder mit dem *Hey*'schen*, noch mit dem *Guyon*'schen Kunstgriff gelingen, so bleibt nichts anderes übrig, man muss eine Blasenfistel anlegen.

Die Cystostomie ist auch bei incompleter Retention mit Distension indicirt, wenn die Erschwerung der Harnentleerung und des Katheterismus bestehen bleibt, wenn beim Einführen des Instruments heftige Schmerzen und Hämorrhagien auftreten.

Je nach dem Weg, welchen wir einschlagen, unterscheiden wir eine Cystostomia suprapubica und eine Cystostomia perinealis.

Die Cystostomia suprapubica (la cystostomie sus-pubienne de *Poncet*) hat in *Lejars*** einen warmen Fürsprecher gefunden. Es wird eine Lippenfistel gebildet. Man legt die Blase durch Sectio alta dicht über der Symphyse frei, fixirt sie durch 2 Seidennähte und eröffnet sie zwischen ihnen. Der Urin wird entleert, die Blase ausgewaschen, die Blasenschleimhaut-Wundränder werden mit den Rändern der Hautwunde vernäht. Ein

* *Hey* nimmt einen mit vorn gebogenem Mandrin armirten Nélatonkatheter, führt ihn bis in die Pars prostatica und zieht dann den Mandrin ein wenig zurück. Dadurch wird die Katheterspitze erhoben und das Einführen kann so leichter gelingen. *Guyon* macht auf ähnliche Weise aus einem Mercierkatheter einen Katheter bicoudé.

** *Lejars*, Leçons de Chirurgie. Paris 1894.

weicher Katheter wird eingelegt und der Urin durch Heberwirkung in ein Gefäss am Boden geleitet. Die Operation ist sehr einfach, man kann sie unter localer Anästhesie (Aethylchlorid, Infiltrationsanästhesie) oder auch im ersten Aetherrausch machen.

Die Resultate sind, wie *Lejars* an seinen Patienten demonstrirt hat, viel besser, als man annehmen sollte. Meist bildet sich ein 3—5 Cm. langer Canal, welcher durch eine silberne Canüle leicht dicht gehalten werden kann, so dass sich die Patienten ganz wohl fühlen und zufrieden über ihren Zustand sind.

Die Cystostomie ist nach *Lejars* nicht selten auch noch erfolgreich, wenn der Zustand der Patienten bereits sehr ernst ist. *Gauthier** führt in solchen Fällen eine fortgesetzte Waschung der Blase mit Kochsalzlösung durch. Die Harnwege bessern sich beträchtlich. Die Erscheinungen der Allgemeininfection können verschwinden, die Störungen, welche mit der starken Congestion zusammenhängen, können zurückgehen, und es kann sich ein ganz erträglicher Modus vivendi herausbilden, für dessen Erhaltung man Sorge tragen muss.

*Witzel*** hat dadurch, dass er in seiner bekannten Weise einen Schrägcanal bildete, die Verschlussfähigkeit der Blasenfistel zu einer fast absoluten gemacht und dadurch dazu beigetragen, dass die Operation noch mehr Verbreitung gefunden hat.

Einem Patienten mit einer *Witzel*'schen Fistel geht es meist noch etwas besser, als dem, welcher mit einem Dauerkatheter durchs Dasein wandert. Beide nehmen ihren Stopfen vom Katheter ab, wenn das Wasser drängt, und spülen sich Abends die Blase, nur wird der mit einem Dauerkatheter bedachte Patient zuweilen unangenehme Sensationen in seiner Harnröhre haben oder gar von Epididymitis geplagt werden.

Meine Herren! Die von *Dittel* und *Thompson* wieder in ihre alten Rechte eingesetzte Punction der Blase, der „Blasenstich", mit einem dicken gebogenen *Flourens*'schen Troicart und mit nachfolgender Einführung eines Katheters durch die Canüle, ist immer eine Nothoperation (un procédé de nécessité, *Lejars*) (Cystostomie d'urgence). Es ist die Möglichkeit einer Bauchfellverletzung vorhanden. Dessen muss man sich immer bewusst bleiben.

So bestechend die neue von *Witzel* erdachte Modification der alten Blasenpunction ist, sie bleibt immer eine Blasenpunction mit allen ihren Gefahren, und man sollte sie nicht zur Normalmethode erheben.

*Witzel**** macht bei mit 2% Antipyrinlösung gefüllter Blase dreiquerfingerbreit links von der Medianlinie und nahe unter dem Nabel eine Incision durch die Haut und vordere Rectusscheide. Dann wird ein mässig gebogener, langer dicker Troicart durch die Wunde in dem Rectus unter stetiger durch die linke Hand ausgeübter Controle nach abwärts bis zur Symphyse geschoben, die Spitze wird nach der Blase hin gerichtet und der Troicart in die Blase gestossen. Nach dem Herausziehen des Stachels wird ein wasserdicht in die Canüle passender langer Katheter in die Blase ge-

---

* *M. R. Gauthier*, Traitement post-opérative de la cystostomie d'urgence chez les prostatiques.

** *Witzel*, Zur Technik der Gastrostomie. Centralbl. f. Chir., 1891, Nr. 32.

*** *Wenzel*, Die suprapubische Cystostomose nach *Witzel* und ihre jetzige vereinfachte Technik. Deutsche med. Wochenschr., 1903, Nr. 13.

führt, bis $1^1/_2$mal soviel Katheter in der Blase ist, als der Troicart lang ist. Wenn man nun den Troicart mit dem darin fixirten Katheter bis vor die Wunde zieht, den Katheter zwischen Troicart und Canüle festhält und die Hülse abstreift, so liegen nachher z. B. 7 Cm. des Katheters in der Blase, aber 14 Cm. des Katheters, welche vorher in der Blase aufgerollt waren, in dem langen Canal der Bauchwand. Dadurch wird ein langer ∪förmig gebildeter Fistelgang geschaffen. Die Wunde wird durch Nähte verkleinert, der Katheter durch Heftpflasterstreifen an der Bauchwand fixirt.

Nach den Erfahrungen, welche wir in der Kieler chirurgischen Klinik gemacht haben, müssen wir unser Bedenken darüber äussern, ob man die Methode ein ganz ungefährliches Vorgehen heissen darf.

In einem Falle, in welchem die Bildung eines Schrägcanals nach der ursprünglichen *Witzel*'schen Methode wegen Starrheit der Blasenwand nicht möglich war, hat Herr Geheimrath *Helferich* kürzlich die Operation in der Weise ausgeführt, dass er erst den Katheter in der Blasenwunde fixirte, dann sein hinteres Ende durch den rechten Rectus nach einer kleinen Incision rechts vom Nabel hindurchzog und die mediane Sectio alta-Wunde durch Naht schloss. Dadurch wird *Witzel's* Vorgehen im Dunkeln vermieden und der Erfolg ist derselbe.

Die perineale Cystostomie.

Rochet und *Durand* * sind der Meinung, dass eine Perinealfistel weniger lästig für den Patienten ist, als eine suprapubische Fistel.

Der Patient trägt keine Dauercanüle und keine Sonde à demeure, aber er muss sich genau so häufig katheterisiren, wie früher. Die Hauptsache bei der Operation ist eine starke Dilatation der Pars prostatica urethrae mit Einlegen eines dicken Drains. Dadurch wird die Harnröhre in der Prostata leichter durchgängig, der Katheterismus und die Blasenspülungen können ohne Schwierigkeiten durchgeführt werden, und die Wendung zum Bessern ist ebenso erfreulich, wie nach der Bildung einer suprapubischen Fistel.

Aber, meine Herren, man muss nicht denken, dass mit dem Anlegen einer Blasenfistel nun alles gut und schön wäre. Es kommt auch vor, dass eine *Witzel*'sche Fistel nicht dicht schliesst und aus einer Perinealfistel der Urin beständig träufelt. Sind die Cystostomirten „continent“, d. h. nach *Poncet* und *Delore* ** 1. ist bei normaler Harnentleerung die Fistel nur ein Sicherheitsventil, oder 2. fliesst beim Harnen aus der Fistel und der Urethra Urin, oder 3. der Urin kann nur durch die Fistel spontan oder mit Katheter zu Tage gefördert werden, so tragen sie entweder den Dauerkatheter oder in der Fistelöffnung eine mit einem Stöpsel verschlossene Canüle. Bei Incontinenz müssen die Patienten einen Recipienten tragen. Denn sehr bald schrumpft die Blase so zusammen, dass sie einen dehnbaren Behälter für den Harn nicht mehr darstellt, sondern nur ein starrwandiges Bassin, welches sofort überfliesst, wenn von obenher Flüssigkeit hineinströmt.

---

* *Rochet* et *Durand*, Cystotomie et Cystostomie perinéales, drainage direct du bas-fond vésical par le périnée. Arch. prov. de chirurgie, 1896.

** *Poncet* et *Delore*, Traité de la cystostomie sus-pubienne chez les prostatiques. Paris 1899.

Oder aber die Blase ist noch elastisch, aber so verändert, dass die geringste Füllung Harndrang hervorruft, so dass die Patienten, wenn sie kein Urinal tragen, fast immerzu durch ihr Urinirgeschäft in Anspruch genommen sind.

Das Auftreten der Incontinenz bei den Cystostomirten zu verhindern, steht ausser unserer Macht.

Die indirect auf die Prostata einwirkenden Operationen.

Meine Herren! Sie erinnern sich des Patienten mit geheilter Blasenspalte und bohnengrosser Prostata und des Mannes mit Monorchismus, dessen dem fehlenden Hoden entsprechende Prostatahälfte sehr gering entwickelt war. Solche Beobachtungen, die Erfahrung, dass die in früher Jugend Castrirten atrophische Prostatae haben und bei den Eunuchen und den Skopzen die Prostata meist sehr klein gefunden wird, die Erkenntnis, dass bei Erwachsenen nach einseitiger Castration die drüsigen Partien der Vorsteherdrüse verkümmern, endlich die von zahlreichen Forschern *(Albarran* und *Motz, Casper, Griffiths, Ramm, White* u. s. w.) angestellten Experimente haben bewiesen, dass zwischen Prostata und Hoden Wechselbeziehungen bestehen: 1. Die Prostata entwickelt sich dem Hoden parallel; 2. sie bleibt beim jungen Thier nach der Castration auf ihrer kindlichen Entwicklungsstufe stehen; 3. bei geschlechtsreifen Thieren bewirkt einseitige Castratio einseitige Prostataschrumpfung.

Darin glaubte man eine wissenschaftliche Begründung für die sogenannten sexuellen Operationen gefunden zu haben und die Experimentatoren versuchten nun die Wirkung der Castration auf die hypertrophische Prostata. Sie wussten nicht, dass schon im Jahre 1886 *Ssinitzin** einen Prostatiker durch doppelte Castration geheilt hatte. *Fredrik Ramm*** (1893) und *William White**** (1894) hatten gute Resulate und namentlich *White* trat mit Feuereifer für seine Methode der Behandlung der Prostatahypertrophie ein. Bald berichtete er über 111 Fälle mit 46·4% Rückkehr zum Norm, 18·5% Besserung der Function, 17·1% Erfolglosigkeit und 18% Mortalität. *Emil Burckhardt* hat 210 Fälle mit einwandsfreier Beobachtung gesammelt und gefunden: 32·8% Wiederherstellung der Function, 30·4% Besserung der Function, 20·4% Erfolglosigkeit, 16·2% Mortalität.

In Deutschland verhielt man sich ablehnend gegenüber der *White*schen Empfehlung und mit Recht. Denn bald kamen die Berichte über Prostatiker, die nach der Castration an Melancholie litten und andere schwere psychische Störungen zeigten. Den Patienten suchte man dadurch über den Verlust seiner Testikel zu täuschen, dass man ihm an Stelle der Hoden Silberkugeln *(Carlier)* oder „Hodenprothesen" aus Seide, Hartgummi oder Celluloid einpflanzte. Dabei war die Wirkung auf die hypertrophische Prostata doch sehr ungleich und unsicher.

---

* *Ssinitzin,* Guérison de l'hypertrophie de la prostate par l'enlèvement des deux testicules. Lyon méd., 1894.

** *Fredrik Ramm,* Hypertrophia Prostatae behandelt mit Castration. Centralbl. f. Chir., 1893.

*** *William White,* A summary of the history and present position of the operation of castration for hypertrophy of Prostate. Med. News, 1894.

Um die Entfernung des Testikels zu vermeiden, wurden am Samenstrang Operationen vorgenommen, die Ligatur des ganzen Samenstranges *(Mears)*, seine Durchschneidung *(Lauenstein)*, die Excision und die partielle Resection des Samenstranges, bei welcher man es besonders auf die *Cooper*schen Nerven abgesehen hatte, um den nervösen Einfluss der Hodensecretion auf die Prostata auszuschalten.

Bei allen diesen Eingriffen geht das Hodenparenchym zu Grunde. und manchmal musste wegen manifester Hodengangrän noch secundär die Castration ausgeführt werden.

Wie *Hermann v. Burckhardt* aus mehreren eigenen Fällen schliessen konnte, ist indessen die Hodengangrän keine nothwendige Folge der Unterbindung oder Durchtrennung.

Man verzichtete aber doch auf diese Operationsmethode und versuchte durch Eingriffe am wichtigsten Theil des Samenstranges, dem Vas deferens, die Testikel ausser Function zu setzen und dadurch die Hypertrophie der Prostata zu beeinflussen.

*Harrison** machte 1893 mit Erfolg die erste Durchschneidung des Vas deferens (die Vasotomie), *Lennander* und *Helferich*** führten unabhängig voneinander im November 1894 zum ersten Mal die Resection des Vas deferens (Vasektomie, Deferentektomie, Ductusresection) und *Tilden Browne**** 1895 die erste Ligatur des Vas deferens aus.

Unter diesen Operationen ist die Vasektomie am häufigsten angewandt worden.

Von *Helferich* wird sie in folgender Weise geübt:

Der Hoden wird mit der linken Hand fixirt. Man lässt die Gebilde des Samenstranges zwischen dem Daumen und Zeigefinger derselben Hand hindurchgleiten und fühlt das Vas deferens, hält es mit Daumen und Zeigefinger unverrückt fest und macht mit der rechten Hand einen $1\frac{1}{2}$ Cm. langen etwas schrägen Hautschnitt über dem Vas deferens. Während ein Assistent mit zwei scharfen Häkchen die Wundränder auseinanderhält, durchtrennt man das über dem Vas deferens liegende Gewebe (Tunica vaginalis communis), zieht das Vas deferens in Form einer Schlinge mit einem stumpfen Häkchen hervor. Die neben den Vas deferens liegenden Nervenfasern werden mit der Pincette durchrissen, die begleitenden Gefässe aber vorher sorgfältig zurückgeschoben. Das Vas deferens wird am peripheren Ende abgerissen, der centrale Theil soweit wie möglich hervorgezogen und möglichst hoch zwischen Nadelhalter und Pincette abgequetscht. Ein oder zwei Hautnähte schliessen die kleine Wunde. Collodiumverband.

Meine Herren! Diese kleine unbedeutende Operation, welche die alten Herren ohne irgend welche Anästhesie sehr gut aushalten, besonders wenn es jemand versteht, sie zum Erzählen aus vergangenen Tagen zu

* *R. Harrison*, On the treatment of enlarged prostate by vasectomy or division of the vas deferens. Unit. States Med. Journ., 1896, III.

** *H. Helferich*, Ueber die Resection der Samenleiter als ein Heilmittel bei Prostatahypertrophie. Deutsche med. Wochenschr., 1896, Nr. 2. — *Helferich*, Weitere Mittheilungen über die Resection der Samenleiter als ein Heilmittel bei Prostatahypertrophie. Festschrift für *Benno Schmidt*, Leipzig 1896. — *Helferich*, Die operative Behandlung der Prostatahypertrophie. Arch. f. klin. Chir., LV, pag. 643.

*** *Browne*, Ligature du caudé deférent pour une hypertrophie prostatique. New York Association of Medicine, 1895.

veranlassen, hat nach unseren Erfahrungen niemals nachtheilige Folgen gehabt. Die Todesfälle haben mit ihr absolut nichts zu thun; man müsste ihr denn zur Last legen wollen, dass sie nicht im Stande war, den Tod zu verhindern. Die kleine Wunde ist immer reactionslos geheilt.

Die Vasektomie vermag nicht die Prostatahypertrophie zu heilen. Manchmal hat sie absolut keinen Erfolg zu verzeichnen.

Und wenn wir unsere 61 vasektomirten Prostatiker mustern, so ist die Statistik keine glänzende:

Von 61 Patienten wurde bei 19 Wiederherstellung (31·1%), bei 26 Besserung (42·6%), bei 8 Erfolglosigkeit (13·1%) erzielt und bei 8 (13·1%) wurde der tödtliche Ausgang nicht verhindert, aber sie ist besser als diejenige, welche *Emil Burckhardt* aus 252 gesammelten Fällen herausrechnet:

24·6% Wiederherstellung der Function,
34·5% Besserung der Function,
32·5% ohne Erfolg,
8·3% Tod.

Dennoch empfehlen wir die Operation.

Meine Herren! Jedem von Ihnen werden die Kranken unvergesslich bleiben, bei welchen die Vasektomie einen geradezu überraschenden, fast augenblicklichen Erfolg zu verzeichnen hatte.

Stellen Sie sich, meine Herren, einen solchen vergrämten alten Mann vor mit seinem nun schon Wochen währenden Harndrang, mit seinen Schmerzen und seinen Sorgen. Ob der Arzt wohl zur rechten Zeit zum Katheterisiren kommt und ob es ihm wohl gelingt? Seit 3 Wochen hat er den Harn nicht spontan lassen können, auch hier in der Klinik hat das Katheterisiren mit einem anderen Katheter absolut nichts genützt. Daher ist heute morgen die Resection der Vasa deferentia vorgenommen worden. Vielleicht haben Sie sogar skeptisch und kritisch dabei gestanden und gedacht: „Wozu das?" — Bei der Nachmittagsvisite finden Sie Ihren Patienten völlig verändert. Freudestrahlend liegt er in seinem Bett und hält Ihnen triumphirend die zu ein Viertel gefüllte Urinflasche entgegen. Der Patient hat zum ersten Mal seit langer Zeit spontan Urin gelassen.

Meine Herren! Solche plötzliche Wandlungen lassen sich nur dadurch erklären, dass reflectorisch ein Reiz auf die vasomotorischen Nerven der Prostatagefässe ausgeübt wird, welcher eine Contraction der Gefässe und damit eine Decongestion der Prostata bewirkt. Man muss annehmen, dass eine Hyperämie und ein Oedem der Prostata und der prostatischen Harnröhrenschleimhaut während der ganzen Zeit bestanden haben und den Verschluss der Blasenmündung haben zu Stande bringen helfen. Sobald sie verschwanden, war der Weg frei. Deshalb haben wir besonders bei acuten Retentionen eine rasche günstige Wirkung gesehen.

Man kann aber nicht wie *Floersheim* in allen Fällen die Wirkung nur auf eine Decongestionirung zurückzuführen. Es gibt auch Fälle, bei denen der günstige Einfluss der Vasektomie sich allmählich geltend macht.

Beispiele: 1. Ein 89jähriger Mann führt seit 14 Jahren ein Katheterleben. Seit einigen Tagen kann weder er, noch sein Arzt den Katheterismus ausüben. Es besteht absolute Harnverhaltung.

Am 11. April 1900 werden die Vasa deferentia resecirt. Am 22. April lässt der Mann, welcher seit 14 Jahren niemals ohne Katheter seinen Harn entleert hat, spontan 350 Ccm. Urin. Am 9. Mai ist die Menge des auf natürlichem Wege gelassenen Urins auf 1415 Ccm. gestiegen, der Residualharn auf 150 Ccm. gesunken.

2. Ein 67jähriger Prostatiker war im März 1899 von 4 Blasensteinen durch Sectio alta befreit worden. Es bestand eine Blasenfistel, als Herr Geheimrath *Helferich* im April 1899 die Behandlung übernahm. Alle Versuche, die Blasenfistel zu schliessen, waren erfolglos. Der Urin floss durch die Fistel ab, durch die Harnröhre wurde kein Urin entleert. Am 8. Mai 1899 Resection der Vasa deferentia, am 30. Juni 1899 wird aller Urin spontan per vias naturales gelassen, die Fistel ist nur noch ganz fein. Es treten durch sie nur einige Tropfen Urin aus. Nach einem Jahr ist der Zustand unverändert gut.

Rovsing erreichte bei 2 Patienten durch die Resection der Vasa deferentia, dass die suprapubische Fistel nach einigen Wochen definitiv heilte.

Da die günstige Wirkung erfolgt, ehe die Hodenatrophie eintritt, wie *Sackur* auch experimentell bewiesen hat, so kann sie nicht von ihr abhängig gemacht werden. Nach *Sackur* ist es vielmehr wahrscheinlich, dass der Fortfall der Hodenfunction durch den Verschluss der Hodenausführungsgänge die Ursache der Prostataatrophie ist.

Einen solchen Zusammenhang kann man sich nur dann vorstellen, wenn in der hypertrophischen Prostata noch reichlich Drüsengewebe vorhanden ist. Ein wahres Adenom oder eine myomatöse Prostatahypertrophie durch die Ductusresection zu beeinflussen, wird einem schwer gelingen.

Man hat für die Vasektomie Indicationen gestellt und gesagt, man solle nur bei weichen Prostatae diese Operation machen.

Meine Herren! Es besteht absolut kein Unterschied. Bei weichen Vorsteherdrüsen kann ebenso gut jeglicher Erfolg vermisst werden, wie bei den harten.

Eine Wirkung der Vasektomie ist geleugnet worden. Man hat behauptet, die Pflege im Krankenhaus und der Katheterismus hätten ohne Vasektomie dieselbe Wirkung. Nach unseren Erfahrungen ist die Vasektomie mit Katheterismus dem blossen Katheterismus überlegen. Denn, wenn sie nicht erfolglos ist,

1. decongestionirt sie schneller;

2. wirkt sie zuweilen da günstig ein, wo der Katheter allein keine Besserung erzielt.

Bemerkenswerth ist in dieser Hinsicht die Krankengeschichte eines 82jährigen Landmannes. Dieser war schon im April 1896 in der Kieler chirurgischen Klinik mit Blasenspülungen, im November 1896 mit Carbolglycerininjectionen (in die Prostata) mit Erfolg behandelt worden und bis Juni 1901 ohne starke Beschwerden gewesen. Im Juni 1901 trat allmählich Retention ein.

Durch den Katheterismus wurde sein Zustand so gebessert, dass er alle 3—4 Stunden harnen musste, aber noch sehr reichlichen Residualharn hatte. Die Besserung hielt nicht lange vor. Doch befand er sich ein Jahr lang leidlich wohl, bis im Juni 1902 wieder eine Verhaltung auftrat. Jetzt wurde die Vasektomie gemacht. 5 Tage später brauchte der Patient nicht

mehr katheterisirt zu werden. Denn er liess ohne grosse Mühe 860 Ccm. Urin und hatte nur 30 Ccm. Residualharn;

3. hat die Vasektomie Dauererfolge aufzuweisen;

4. ist die Vasektomie auch ein wichtiges Palliativmittel, weil es die alten Männer vor einer höchst unangenehmen Complication, der Epididymitis, bewahrt.

Emil Burckhardt und Andere sehen darin ihren einzigen Werth.

Die direct die Prostata angreifenden Operationen.

Meine Herren! Bei der directen Behandlung der Prostatahypertrophie machen sich zur Zeit folgende Hauptmethoden den Rang streitig:

1. die *Bottini*'sche Galvanokaustik;
2. die perineale Prostatektomie und
3. die suprapubische Prostatektomie.

Die *Bottini*'sche Operation.

Bottini hat im Jahre 1874 in der Zeitschrift „Galvani" ein neues Verfahren angegeben, welches auf natürlichem Wege das Hindernis für die Urinentleerung durch galvanokaustische Diärese unblutig zu zerstören suchte. *Bottini's* Hauptinstrument, der Incisor prostatae, war dem alten *Mercier*'schen Inciseur nachgebildet. An Stelle der Stahlklinge trug es ein Platinmesser, welches beim Einführen vom Schnabel gedeckt war, durch den elektrischen Strom zum Glühen gebracht und durch Drehen eines Rades langsam so in die Prostata hineingezogen wurde, dass es eine tiefe Furche in die Drüse brannte. *Bottini's* Resultate waren nach seinen Angaben günstig, aber obgleich er im Jahre 1882 durch eine Kühlvorrichtung das Instrument wesentlich verbesserte, fand er doch keine Anhänger.

Das *Bottini*'sche Verfahren würde sich auch wenig Freunde erworben haben, wenn nicht *A. Freudenberg** das Instrumentarium vervollkommnet und durch Mittheilung günstiger Resultate die Abneigung vieler Aerzte vor dieser im Dunkeln arbeitenden Art zu operiren überwunden hätte.

Der *Freudenberg*'sche Incisor (Fig. 53) kann ganz und gar durch Kochen sterilisirt werden. Er hat einen cylindrischen gerifften Griff (wie ein Lithotriptor), welchen man gut in die volle Faust nehmen kann. Durch ihn läuft auch die Kühlvorrichtung, so dass er nicht heiss werden kann. Das Messer ist aus Platiniridium verfertigt. Die Zuleitung des elektrischen Stromes erfolgt durch einen dicken Draht, die Rückleitung durch die Hülse des männlichen Schaftes.

Der Accumulator, welcher bei 4 Volt einen Strom von 50—55 Ampère liefern muss, muss mit einem Ampèremeter versehen sein. Durch letzteres ist man stets unterrichtet darüber, ob das Messer glüht oder nicht.

Die Technik der Operation ist einfach: Füllen der Blase mit filtrirter Luft *(Helferich)*, Prüfung des Instrumentes, Bestimmung der Stromstärke, welche Weissglut des Messers erzeugt, Einführen desselben in die Blase, Drehen des Schnabels nach der Seite, an welcher man die Incision machen

* *A. Freudenberg*, Die Behandlung der Prostatahypertrophie mittels der galvanokaustischen Methode nach *Bottini*. Sammlung klin. Vorträge, 328, N. F.

will, Untersuchung vom Mastdarm aus und Bestimmung der Lage des Schnabels. Letzterer muss dicht hinter der Prostata genau da, wo sie aufhört und die Blasenwand auffängt, liegen. Oeffnen der kühlenden Wasserleitung, Schluss des Stromes. Durch Drehen des Rades wird jetzt das Messer ganz langsam durch die Prostata bewegt (mit dem Stethoskop hört man ein zischendes Geräusch über der Blase). Während dieser Zeit muss das Instrument völlig unverrückt gehalten und ganz, ganz langsam das Messer soweit vorwärts bewegt werden, dass der Schnitt $^4/_5$ der vorher bestimmten Länge der Prostata beträgt, durchschnittlich genügen 3 Cm. Jeder Schnitt dauert 10 Minuten. Man macht gewöhnlich 3 Schnitte, einen nach hinten, einen nach rechts unten und einen nach links unten. Ist ein Schnitt fertig, so dreht man ganz langsam das immer noch glühende Messer in die Nische zurück und macht den 2. und 3. Schnitt, immer gleich langsam. Jedesmal controlirt man die Lage der Schnabelspitze vorher vom Mastdarm aus. Lösung der elektrischen und der Wasserzuleitung, vorsichtiges Herausziehen des Instrumentes. Einführen eines Katheters in die Blase, die Luft entweicht, Anfüllen der Blase mit Arg. nitr.-Lösung (1:2000) oder Borsäurelösung. Einlegen eines Verweilkatheters.

Fig. 58.



Von *Freudenberg* modificirter *Bottini*'scher Apparat.

Pl Platiniridiummesser, *f* Führungsplättchen, *Gr* Griff, *K* Kühlvorrichtung, *Sc* Scala, *C* Contact.

Vor jeder *Bottini*'schen Operation wird erst nach Möglichkeit die Cystitis beseitigt. Ferner muss man sich mit dem Cystoskop und durch genaue Untersuchung eine richtige Vorstellung von der Gestalt der Prostata zu verschaffen suchen, damit man weiss, wo man die einzelnen Incisionen zu machen hat.

Die Wirkung der mit dem *Bottini-Freudenberg*'schen Incisor vollzogenen Furchung der Prostata ist manchmal äusserst prompt. Die Patienten können gleich spontan Urin lassen, dem Urin ist in den ersten 24 Stunden etwas Blut beigemischt.

Am 10. oder einem späterem Tag erfolgt die Lösung des Brandschorfs, die manchmal wieder von einer Blutung begleitet ist. Sonst aber hat der Patient nicht viele Beschwerden gehabt. Er ist am 2. oder 3. Tage nach der Operation aufgestanden und ausserordentlich zufrieden.

Wenn alle Fälle so verliefen, wäre die *Bottini*'sche Operation eine geradezu ideale Operation. Aber dem ist nicht so:

Es treten oft Complicationen auf:

1. Das Messer kann sich verbiegen, wenn es nicht stark genug glühte, wenn zu schnell geschnitten wurde und wenn der Griff des In-

struments nicht mit fester Hand fixirt gehalten wurde. Diese Complication lässt sich vermeiden.

2. In den ersten 24 Stunden und bei der Lösung des Schorfes treten namentlich bei weichen Prostatae Blutungen auf, welche manchmal mehrere Tage anhalten und die ganze Umsicht des Arztes erfordern. Wiederholt sind dieser Blutung Patienten erlegen.

Man kann dann wie *Rovsing, Frisch** und Andere sich genöthigt sehen, von einem hohen Blasenschnitt aus die Blutung durch Tamponade zu stillen. In einigen Fällen konnte der Patient auch dadurch nicht gerettet werden.

Um für alle Fälle gewappnet zu sein, hat *Freudenberg* deshalb einen nach Art der *Trendelenburg*'schen Tamponcanüle gebauten Tamponkatheter construirt. *Jakoby*** wendet einen besonderen Katheter für die Tamponade der Blase durch die Urethra an. Er schiebt eine 10 Cm. breite fortlaufende Mullbinde mit einem Stopfer durch den Katheter in die Blase, bis sie fest vollgepackt ist und lässt das Ende und einen Verweilkatheter aus der Harnröhre heraushängen.

In leichteren Fällen genügt das Einlegen eines Verweilkatheters, verbunden mit innerlicher Darreichung von Hydrastis und Ergotin oder mit Gelatineinjectionen, oder Einspritzen von Adrenalin in die Harnröhre und die Blase.

3. Wurde, namentlich beim Operiren bei leerer Blase, die Blasenwand verletzt. Die Patienten gingen dann an eiteriger Thrombophlebitis (Pyämie), an Peritonitis oder Urininfiltration zu Grunde *(Vogel***)*.

4. Tritt in der Hälfte aller Fälle Fieber auf, besonders dann, wenn Cystitis vorhanden war. Dies Fieber ist in den unglücklichen selteneren Fällen der Beginn einer Urosepsis. Gewöhnlich stellen sich dem Urethralfieber ähnelnde Zustände: Schüttelfröste mit raschem Temperaturanstieg und -abfall ein, ohne dass die Temperatur dauernd erhöht bleibt.

Man muss dabei eine schubweise Resorption von Bakterientoxinen annehmen.

Eine recht häufige Complication ist die Epididymitis und Orchitis. Der Verweilkatheter und vielleicht auch die directe Eröffnung der Ductus ejaculatorii sind wohl die ursächlichen Momente für sie.

Wie aus den verschiedenen Statistiken hervorgeht, in denen z. B. 30 Operationen an 23 Patienten gemacht sind, muss man die Operation manchmal wiederholen, bis eine Wirkung erzielt ist.

Die Gesammtstatistik spricht für die Operation.

		Wiederherstellung oder Besserung der Function	Kein Erfolg	Tod
Zahl der Operationen bis Juni 1903	1164			
mit bekanntem Resultat .	1117	78·95%	14·3%	6·76%
In den letzten 2 Jahren publicirte Fälle	229	169	43	17
		73·6%	18·6%	7·8%

* *v. Frisch*, Ueber die *Bottini*'sche Operation. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, 1900.

** *S. Jakoby*, Ein Beitrag zur Therapie profuser Blasenblutungen. Centralblatt f. d. Krankheiten der Harn- u. Sexualorgane, XIV, Heft 9.

*** *Karl Vogel*, Zur galvanokaustischen Behandlung der Prostatahypertrophie nach *Bottini*.

Wenn man aber einzelne Statistiken genauer ansieht, so schrumpft die Zahl derer, die dauernd geheilt sind, d. h. Jahre lange subjectiv ohne Beschwerden und objectiv ohne nennenswerthen Residualharn sind (*Casper's* Definition), beträchtlich zusammen. Unter den guten Resultaten befinden sich etwa $^2/_3$ Heilungen.

Bei allen Operationen werden bei grosser Erfahrung die Resultate besser. Daher ist die Statistik *Freudenberg's* bei weitem die beste.

Die galvanokaustische Discision der Prostata bleibt aber doch immer eine gefährliche Operation. Und sie wird vielen Chirurgen unsympathisch bleiben, weil man dabei gänzlich im Dunkeln arbeitet.

Die von *Wossidlo* und *A. Freudenberg-Bierhoff* angegebenen cystoskopischen Prostataincisoren (Fig. 54) bringen nur Licht für den ersten Schnitt, beim folgenden ist das Gesichtsfeld meistens schon getrübt.

Auch sind wir bis dahin noch zu wenig über etwaige Recidive unterrichtet. Sicherlich kommen sie vor, da das Wachsthum der hypertrophischen Prostata nicht aufhört.

Freudenberg hat controlirte Heilungen bis über 4 Jahre zu verzeichnen und eine complete Urinretention, welche 28 Jahre lang bestand, durch die *Bottini*'sche Operation geheilt.

Fig. 54.



Cystoskopischer Prostataincisor von *Freudenberg* und *Bierhoff*.
Pl Platiniridiummesser, *EE* Cystoskop, *Gr* Griff, *Z* Zahnrad zur Bewegung des Messers, *KK* Kaltwasserzuleitung, *CC* Contacte.

Andere Instrumente haben das *Freudenberg*'sche nicht zu verdrängen vermocht. Eine Verbesserung scheint mir *S. Jakoby's* Controlscheibe zu sein, welche es ermöglicht, stets die Stellung des Platinmessers aussen zu erkennen.

Die übrigen Aenderungen kann man übergehen.

Nur sei erwähnt, das *Schlagintweit* neuerdings mit einem besonderen Instrument endourethral einen Kegel aus der Prostata, dessen Basis in der Blase, dessen Spitze etwa am Colliculus seminalis gelegen ist, kaustisch excidirt. Die Indicationen zur *Bottini*'schen Operation mögen im Zusammenhang mit denen der übrigen Operationen besprochen werden.

So gut die Resultate der *Bottini*'schen Operation in den Händen einzelner Specialisten sind, so haben sich doch die meisten Chirurgen dem galvanokaustischen Verfahren gegenüber ablehnend verhalten.

Sie wollen nicht im Finstern arbeiten, sie wollen, wenn es blutet, in der Lage sein, Herr der Blutung zu werden und über die Ausdehnung ihres Eingriffes stets orientirt sein.

Da nun die sexuellen Operationen nicht das gehalten haben, was sie zu versprechen schienen, so hat man sich in den letzten Jahren zu der Behandlung entschlossen, welche von vornherein, wenn sie nicht zu grosse Gefahren bietet, am rationellsten erscheint, zur Radicaloperation der Prostatahypertrophie, zur Prostatektomie.

Die Prostatektomie.

Meine Herren! Partielle Prostatektomien sind wegen Hypertrophien der Vorsteherdrüse unbeabsichtigt (bei Steinoperationen) und beabsichtigt schon um die Mitte des vorigen Jahrhunderts ausgeführt worden.

Mercier ging endourethral vor und gebrauchte seinen Exciseur.

Guthrie empfahl schon 1834, die Urethra vom Damm aus zu eröffnen und von ihr aus prominirende Prostatapartien abzutragen. *Socin* trat 1874 für dieselbe Operation ein.

Harrison erhob dies Vorgehen neben seiner Prostatatomie zur Methode und erzielte durch langwährende Blasendrainage mit dicken starkkalibrigen Gummiröhren Schrumpfung der Prostata, Erweiterung der Harnröhre und gute functionelle Resultate.

*Dittel** ging von der irrigen Anschauung aus, dass die hypertrophischen Seitenlappen die Harnröhre comprimirten und hierdurch auch beim Vorhandensein eines mittleren Lappens Harnverhaltung bewirkt würde. Er schlug deshalb die Prostatectomia perinealis lateralis vor, welche von *Küster* zum ersten Mal am Lebenden mit gutem Erfolg, und zwar an 3 Patienten gemacht wurde.

Nach *Dittel* legt man von einem in der Mittellinie des Dammes verlaufenden Längsschnitt, welcher den After links umkreist, die Prostata frei, zieht sie mit Zangen stark vor und trägt von den Seitenlappen, ohne die Harnröhre zu eröffnen, entsprechend grosse Stücke ab.

*O. Zuckerkandl*** hat zuerst gelehrt, sich die Prostata mit prärectalem Bogenschnitt zugänglich zu machen. Später haben *Socin (Niehaus), Kocher, Pyle, Verhoogen* und *Gosset* und *Proust* verschiedene Modificationen dieses Schnittes angegeben.

In Frankreich heisst der perineale bogenförmige Querschnitt die *Gosset-Proust*'sche Methode. Sie hat in *Albarran* einen Hauptverfechter gefunden, welcher im October 1902 schon über 42 derartige Operationen berichten konnte.

Gosset und *Proust**** haben in einer Studie: „Le muscle recto-uréthral" auf ein muskulös-aponeurotisches Gebilde hingewiesen, welches sich als dünnes Häutchen oberhalb der Transversi perin. prof. und des Ansatzes des Levator ani von der vorderen Wand des Mastdarmes nach der Prostata begibt und hier dicht oberhalb des Bulbus cavernosus angeheftet ist. Diesen Muscle recto-uréthral muss man dicht hinter dem Bulbus urethral quer durchtrennen, dann gelangt man in den prärectalen Raum, in

---

* *v. Dittel*, Prostatectomia lateralis. Wien. klin. Wochenschr., 1890, Nr. 18 u. 19.

** *Zuckerkandl*, Beitrag zur chirurg. Behandlung der Prostataabscesse. Wiener klin. Wochenschr., 1891, Nr. 28 u. 29.

*** *Gosset* und *Proust*, Le muscle recto-uréthral. Son importance dans les opérations par voie périnéale en particulier dans la prostatectomie. Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris, 77. Jahrg., Nr. 5.

Proust, Manuel de la prostatectomie périnéale pour hypertrophie. Paris, Naud, 1903.

dem die Prostata in leicht zu lösendem Zusammenhang mit der Mastdarmwand ruht.

Zuckerkandl eröffnet die Harnröhre im prostatischen Theil und präparirt von ihr nach Spaltung der Kapsel die Prostatahälften ab. Nachher wird ein Verweilkatheter eingelegt und die Harnröhrenwunde mit Catgut genäht.

Uebrigens hat *Küchler** in Darmstadt im Jahre 1866 die Prostatectomia perinealis als Verfahren bei Prostatahypertrophie empfohlen, aber selbst nicht angewandt.

*Rochet*** erklärt es für eine Illusion, die Harnröhrenschleimhaut schonen zu wollen. Jedenfalls muss man sich durch die Eröffnung der Urethra die Möglichkeit, einen mittleren Lappen zu entfernen, nicht entgehen lassen.

*Albarran**** zerkleinert die Drüse (Morcellement), weil die Pars prostatica urethrae bei der Entfernung der seitlichen Lappen leicht verletzt wird.

Bei grossen Prostatahypertrophien ist das Herabziehen der Prostata oft recht schwierig. *Parker Syms*† und *Lydston*†† haben besondere Instrumente angegeben, welche durch die Urethra in die Blase hineingeschoben werden und das Herabziehen der Prostata erleichtern sollen.

L. Rydygier††† hat im Jahre 1900 die schon 1894 von *Nicoll* beschriebene perineale intracapsuläre Prostataresection als Normalverfahren bei Prostatahypertrophie empfohlen. Er spaltet, nach Freilegung der Vorsteherdrüse von einem einfachen Rapheschnitt oder bei schweren Fällen von einem queren Bogenschnitt aus die Kapsel erst rechts, dann links, schält die seitlichen Lappen aus und luxirt sie vor den Kapselspalt, dann wird ein Katheter in die Harnröhre eingeführt, an die Basis jedes Lappens eine Klemmzange gelegt und jeder Lappen abgetragen.

Nach *Riedel* ist nur die Operation indicirt, welche neben der Narkose keine Gefahr in sich birgt. Es muss garantirt werden, dass die Schlussfähigkeit der Blase erhalten bleibt, und es ist wünschenswerth, dass die Urethra nicht verletzt wird.

*Riedel**† legt die hypertrophische Prostata frei, spaltet die Kapsel und excochleirt das Organ. Fünf in dieser Weise operirte Fälle wurden geheilt.

Manche *(Nicoll***†, Alexander****†)* haben, um sich die Prostata nach abwärts entgegendrängen zu können, eine Sectio alta gemacht, *Wain-*

---

* *Küchler*, Ueber Prostatahypertrophie. Deutsche Klinik, 1866.

** *D. Rochet*, Six cas d'ablation par le périnée de la prostate hypertrophiée. Gaz. hebdom. de méd. et chir., 1902, Nr. 37.

*** *J. Albarran*, De la prostatectomie périnéale. Bull. de la Soc. de Chir., 15. Oct. 1902, pag. 960.

† *Syms*, Prostatectomy by the perineal route. Annals of Surgery, 1902, April und August.

†† *G. Frank Lydston*, A prostatic tractor for perineal prostatectomy. Annals of Surgery, Sept. 1903.

††† *L. Rydygier*, Die intracapsuläre Prostataresection als Normalverfahren bei Prostatahypertrophie. Centralbl. f. Chir., 1902, Nr. 41.

*† *Riedel*, Ueber die Excochleatio prostatae. Deutsche med. Wochenschr., 1903, Nr. 44.

**† *Jos. H. Nicoll*, Perineal prostatectomy. Brit. med. Journ., 22. August 1903, pag. 437.

***† *Alexander* (New-York), Bericht der 70. Jahresversammlung der Brit. med. Association. 1. August 1902.

*wright** eröffnete den prävesicalen Raum, legte hier die Prostata frei und drückte bei der nachfolgenden perinealen Operation die Prostata hinab.

Die Resultate des perinealen Verfahrens sind sehr günstig.

Von 128 in der Literatur mitgetheilten Operationen endigten 104 (80%) mit Heilung, 17 (13·1%) ohne Erfolg und 9 (6·9%) tödtlich.

Dass die Operateure aber manchmal leicht zufriedengestellt sind, können Sie, meine Herren, an *Jaboulay*** sehen, welcher den directen Weg durch das Rectum wählt, die vordere Mastdarmwand und den Anus spaltet und zufrieden ist, wenn von zehn Operirten zwei sterben und von acht überlebenden fünf vesico-rectale oder urethro-rectale Fisteln haben.

Die Prostatectomia suprapubica.

Meine Herren! „In the precastration period" kannte man schon die totale suprapubische Prostatektomie als *Mc. Gill*'sche Operation und ihre Anhänger haben sie auch immer noch geübt, als die sexuellen Operationen im Schwange waren.

Wenn Sie aber die Berichte in der modernen englischen Fachliteratur lesen, so bekommen Sie den Eindruck: Hier wird unter dem Namen: *Freyer*'sche Operation eine ganz neue Behandlungsmethode proclamirt.

Partielle suprapubische Prostatektomien sind, seitdem *Dittel* im Jahre 1885 zum ersten Mal einen Theil der Vorsteherdrüse durch Sectio alta entfernte, wiederholt gemacht worden (*Trendelenburg, Benno Schmidt, Helferich* und *Kümmell*).

*Helferich**** trug im Jahre 1888 nach vorausgegangener Sectio alta den in der Grösse einer Walnuss hervorragenden mittleren Prostatalappen ab, senkte an dieser Stelle den Thermokauter tief in das Prostatagewebe hinein und hatte einen guten functionellen Erfolg.

Ein anderes Mal wurde von ihm die kalte Schlinge durch die Urethra in die Blase, welche durch Sectio alta eröffnet war, gebracht, von der Blasenwunde aus die Schlinge um die prominirende Partie gelegt und letztere so beseitigt.

Die suprapubische Operation wurde besonders von englischen und amerikanischen Aerzten geübt.

Mc. Gill (Leeds) und *Belfield* (Chicago) machten mit der Operation Schule, besonders als *Mc. Gill* im Jahre 1889 die Enucleation mit dem Finger empfahl.

Dabei wurde die Blase durch Sectio alta eröffnet. Die Blasenschleimhaut über der Prostata wurde durchschnitten oder durchkratzt, der Katheter lag in der Urethra, zwei Finger der linken Hand stützten vom Rectum aus die Prostata, die Finger der rechten Hand schälten sie aus. Die Blutung wurde durch heisse Borlösung gestillt, die Blase drainirt.

Von diesem *Mc. Gill*'schen Verfahren unterscheidet sich die neue *Freyer*'sche Operation† durch nichts, als vielleicht dadurch, dass *Freyer* die Urethra prostatica unberücksichtigt lässt.

---

* *Wainwright,* Contribution to the subject of perineal prostatectomy. Annals of surgery, 1903, Nr. 5.

** *Jaboulay,* La prostatectomie périnéale. Soc. de chir. de Lyon, Mars-Avril 1902.

*** *Helferich,* Deutsche med. Wochenschr., 1888. Nr. 21.

† *P. J. Freyer,* Total exstirpation of the prostate for radical cure of enlargement of that organ. British med. Journal, 20. Juli 1901, 1. Februar, 26. Juli, 8. November 1902, 18. April, 4. Juli 1903; Practitioner, Juni 1903.

Es soll aber *Freyer's* Verdienst nicht geschmälert werden. Er hat zu einer Zeit, als man in England nach der Castrationsperiode gegenüber der Prostatahypertrophie die Waffen gestreckt hatte, für die radicale Behandlung dieses Leidens durch die suprapubische Prostatektomie Propaganda gemacht, immer wieder neue glänzende Resultate mitgetheilt und die *Mc. Gill*'sche Methode in England populär gemacht.

Dabei wird sein Erfolg nicht verringert dadurch, dass ihm *Cuthbert Wallace** und *Shattock*** nachgewiesen haben, dass seine sogenannte Totalexstirpation der hypertrophischen Prostata nur eine Enucleation ist und *Edward H. Taylor**** *Freyer's* Anatomie der hypertrophischen Vorsteherdrüse eine „armchair and fireside reflexion" nennt. Die sog. Kapsel, welche zurückbleibt, besteht aus fibrösem und Muskelgewebe und enthält noch Drüsengewebe.

Es ist bemerkenswerth, welche Resultate *Freyer* mit dieser Operation erzielt hat.

Bis zum Juni 1903 hatte *Freyer* 45mal operirt und 40 Heilungen erzielt. Fünfmal trat der Tod ein, zweimal durch acute Manie, einmal durch Hitzschlag, einmal im Coma und einmal durch Pneumonie.

Das Durchschnittsalter war $67\frac{1}{2}$ Jahre, der älteste Patient war 79 Jahre alt. Ein alter Mann, welcher 24 Jahre lang ein Katheterleben geführt hatte, wurde geheilt.

Freyer hat auch die Anerkennung von *Sir Henry Thompson* gefunden, welcher ihm schrieb: Ich bin überrascht durch die Resultate, welche Sie in Ihren Fällen gehabt haben, und über die Möglichkeit, dass die Blase wieder durch natürliche Kräfte entleert werden kann, an deren Vorhandensein mein alter Freund *Guyon* und ich nicht geglaubt haben. (Brit. med. Journal, 26. Juli 1902.)

Freyer's Beispiel sind in England eine ganze Anzahl Chirurgen gefolgt.

Bisher liegen aus den letzten 3 Jahren die Berichte von 134 suprapubischen Prostatektomien (*Mc. Gill-Freyer*'sche Operation) vor.

Geheilt wurden 116, es starben 15, dreimal trat ein Misserfolg ein. 134 Fälle, Heilung 86·5%, Misserfolg 2·3%, Tod 11·2%.

Das bedeutet eine wesentliche Verbesserung der Statistik Angesichts der Erfolge, welche früher durch die Prostatectomia suprapubica zu verzeichnen waren:

Emil Burckhardt berechnete: Wiederherstellung oder Besserung der Function 57·1%, kein Erfolg 22·0%, Tod 20·8%.

Meine Herren! Schält man gelegentlich einer Section die Prostata wie *Freyer* aus ihrer sogenannten Kapsel heraus, so bleibt eine je nach dem Volumen der Prostata verschieden grosse Höhle zurück, und man überlegt sich, wie nach der Enucleation einer hypertrophischen Prostata die Heilung der grossen Höhle, ohne dass Urin stagnirt oder eine Urininfiltration eintritt, vor sich gehen kann. Glücklicher Weise ist die Prostata-

---

* *Cuthbert S. Wallace*, An anatomical critism of the procedure known as total prostatectomy. Brit. med. Journal, 29. März 1902.

** *L. G. Shattock*, Pathological Society of London. Brit. med. Journal, 24. October 1903.

*** *Edward H. Taylor*, Suprapubic Prostatectomie. Dublin Journ. of med. Scienc., November 1902.

kapsel so elastisch, dass sich die Höhle nach der Enucleation stark verkleinert und die Wunde am Blasenboden sich stark zusammenzieht.

Der Urin wird durch einen Verweilkatheter abgeleitet, die Blase, welche nach oben hin drainirt ist, wird täglich zweimal von der Wunde aus gespült. Am 2. und 3. Tage werden die Patienten in einen Armsessel gesetzt, damit sie keine Lungenentzündung bekommen und nach 4 bis 6 Wochen ist der Heilungsprocess für gewöhnlich abgeschlossen.

Es sind noch mancherlei andere Operationsverfahren für die Radicalcur der Prostatahypertrophie angegeben, welche der Vollständigkeit halber erwähnt werden sollen:

*Weshard** und *Chetwood*** legen die Prostata perineal frei und kauterisiren sie.

*Negretto**** brennt ein tiefes Kreuz vom Rectum aus in die Prostata und hat unter 11 Fällen 10mal Erfolg gehabt.

Jaboulay† und *Andry*†† isolirten von einem Dammschnitt aus die Drüse und tamponirten die Wunde, um durch Verringerung der Blutzufuhr eine Verkleinerung der Prostata herbeizuführen (2 Erfolge, 1 Misserfolg).

Délagénière††† und *Stern**† erblicken in dem durch die Prostata bedingten Hochstand der Blase die Hauptursache für die Functionsbehinderung. Sie empfehlen deshalb die Prostata nach abwärts zu dislociren (subperineale Prostatopexie).

*Kryński***† hat 1896 die Cystopexis empfohlen und *Goldmann****† ist 1901 durch eine Beobachtung auf denselben Gedanken gekommen. Er sah nach einem Blasenstich gute Function eintreten, nachdem die Punctionsöffnung geheilt war. Bei der späteren Autopsie konnte man feststellen, dass die vordere Blasenwand aufwärts gezogen war und dadurch das Orificium int. klaffend erhalten wurde.

Nach *Kryński* hat sich das Verfahren der Cystopexis als Aushilfsoperation gut bewährt.

*Andrews**†† geht von einem Schnitt seitlich vom Penis unter dem Schambein durch das Lig. triangulare auf die Prostata los. Der Prostataring wird aufgeschnitten und das Drüsengewebe zum Theil exstirpirt. Die Hauptsache ist für ihn aber die Durchtrennung der Bänder und Muskeln. Dadurch, dass das Diaphragma urogenitale erschlafft, sinkt die Blase hinab. Der Blasenhals wird zum tiefsten Punkt der Blase.

---

* *Weshard W. N.*, The use of the cautery on the prostate through a perineal opening. New method with presentation of instrument and report of cases. Journ. of cut. and gen.-ur. diseases, 1902, pag. 245.

** *Chetwood*, The surgical treatment of prostatahypertrophy. New York med. Journ., 31. Mai 1902.

*** *Negretto*, Cura radicale dell'iscuria da ipertrofia prostatica mediante la cauterizzazione della prostata dalla via rettale. Gazz. osped. e clinich., 1902, Nr. 20.

† *Jaboulay*, Dénudation de la Prostata. Société de Chir. de Lyon. Revue de Chir., 1903, Bd. I.

†† *Andry*, Sur la Prostatomonose. Gaz. hebdom. de méd. et chir., 1902, Nr. 61.

††† *Délagénière*, De la prostatopexie sub-périnéale ou luxation de la prostate hors de sa loge comme traitement de l'hypertrophie de la prostate. Arch. prov. de chir., 1902.

*† *H. Stern*, American Journ. of the med. Sciences, August 1903.

**† *Kryński*, Ueber Cystopexis. Bericht über den XII. poln. Chir.-Congr. Centralbl. f. Chir., 1903, pag. 116.

***† *Goldmann*, *Bruns'* Beiträge, XXXI, H. 1.

*†† *Andrews*, Infrapubic section for prostatectomie. 53. Jahresversamml. der Americ. med. association.

*Heusner** hat kürzlich den Weg unter der Symphyse nach Ablösung und Abwärtschieben des Penis zur Prostata gewählt und durch die Resection der Drüse ein gutes functionelles Resultat erreicht.

Stellen wir noch einmal die Erfolge der verschiedenen Behandlungsmethoden zusammen, so erhalten wir:

	Wiederherstellung	Besserung	ohne Erfolg	Tod
Vasektomie	31·1%	42·6%	13·1%	13·1%
Bottini'sche Operation	78·95%		14·3%	6·75%
	73·6%		18·6%	7·8%
perineale Prostatektomie	80%		13·1%	6·9%
suprapubische Prostatektomie	86·5%		2·3%	11·2%

Die beste Heilungsziffer hat die suprapubische Prostatektomie, aber ihre Mortalität ist unter den activen Methoden die höchste, während die perineale Prostatektomie mit 80% Erfolgen und der geringen Mortalität 6·9% das sicherste Verfahren zu sein scheint.

Meine Herren! Viele Chirurgen haben ihre Lieblingsmethode bei der Behandlung der Prostatahypertrophie, und mit ihr haben sie die besten Resultate. Deshalb darf man nach den Indicationen für die einzelnen Operationsmethoden nicht diejenigen fragen, welche mit einer besonders viel geleistet haben. *Freyer* wird immer der suprapubischen, *Albarran* der perinealen und *Freudenberg* der *Bottini*'schen Operation den Vorzug geben.

Wir können auch nicht mit jenen gehen, welche gegenüber einer Operationsmethode ein unüberwindliches Vorurtheil haben, wie viele gegenüber der *Bottini*'schen Operation, weil sie im Dunkeln, „in the dark" *(Southam)* arbeitet, „unwissenschaftlich, nutzlos und gefährlich" ist, oder wie *Freyer*, welcher die Vasektomie in England für todt erklärt.

Wir wollen vielmehr einen Plan der Behandlung aufstellen, welcher unseren Patienten möglichst viel Nutzen und möglichst geringen Schaden bringt, dabei aber doch gleichzeitig sich aller therapeutischen und operativen Hilfsmittel bedient, welche sich als brauchbar erwiesen haben.

Trotz all der glänzenden operativen Erfolge bleibt doch das wichtigste und beste Hilfsmittel der Katheter.

Der sorgfältig durchgeführte aseptische Katheterismus kann oft die Patienten, welche wegen einer Harnverhaltung ärztliche Hilfe in Anspruch genommen haben, für Jahre beschwerdefrei machen, wenn sie gleichzeitig zu einer hygienisch und diätetisch richtigen Lebensführung angehalten werden. Bei jeder Retention, welche nicht gleich, wie es glücklicher Weise häufig der Fall ist, nach einigen Tagen durch den Katheterismus verschwindet, ist die Vasektomie zu empfehlen, desgleichen, wenn die Patienten, ohne eine Retention gehabt zu haben, in das Ende des 2. Stadiums gelangen und durch häufigen Harndrang stark belästigt werden oder das 3. Stadium begonnen hat. Hier kann man durch vorsichtigen Katheterismus und die Vasektomie den Patienten wieder in ein früheres Stadium zurückführen. Man kommt dann nach unseren Erfahrungen bei gutartiger Hypertrophie oft gar nicht dazu, an eine Therapie zu denken, bei welcher die Mortalität eine Rolle spielt. Da ausserdem die Vasektomie die Prostatiker vor der Epididymitis und Orchitis bewahrt, so sollte man diese kleine einfache Operation stets als Einleitung versuchen *(Rovsing)*. Und wenn Sie

* *L. Heusner*, Ein Fall von Prostatomia infrapubica. Centralbl. f. Chir., 1904, Nr. 8.

dadurch Ihrem Patienten nur ein Jahr mit mässigen Beschwerden schenken, so ist das doch mehr werth, als wenn er bei einer der Operationen zu den 7% Todten zählt.

Erst Katheterismus bis zu einem Vierteljahr, ehe eine Radicalcur begonnen wird, schreibt *Casper* vor. Wir stimmen damit überein, setzen aber mit *Rovsing* hinzu: Erst ein Versuch mit der Vasektomie und Katheterismus bis zu einem Vierteljahr und dann die Entscheidung für eine Radicalbehandlung.

Die Methode der Radicalbehandlung wird durch den localen Befund, welcher genau erhoben werden muss, wobei das Cystoskop eine Hauptrolle spielt, und durch den Allgemeinzustand des Patienten bestimmt.

Manche Patienten treten körperlich so schwach in Ihre Behandlung, haben Cystitis, Pyelitis und chronische Harnintoxication und müssen beim Katheterismus so viele Schmerzen erdulden, dass an gar nichts anderes gedacht werden kann, als an den Dauerkatheter oder eine *Witzel*'sche Fistel.

Bei anderen verlangt der gleiche Zustand verbunden mit der Unmöglichkeit des Katheterismus unbedingt eine Blasenfistel.

Sind die Körperkräfte etwas besser, aber der Ernährungszustand doch so schlecht, dass die Patienten einer eingreifenden Operation nicht gewachsen sind, und ist die Urethra durchgängig, so versuche man die *Bottini*'sche Operation.

Ist der Patient aber kräftig, haben die Harnorgane noch nicht gelitten, so kommt die Prostatektomie in Betracht, und zwar (in Uebereinstimmung mit *Brandfort**):

Die Prostatectomia suprapubica, wenn:

1. der in die Blase hineinragende Tumor gestielt ist und eine andere Ursache für die Retentio urinae fehlt;

2. eine allgemeine Prostatahypertrophie mit starkem Prominiren des mittleren oder der seitlichen Lappen nach der Blase hin vom Perineum aus schwer zugängig sein würde.

Die Prostatectomia perinealis aber würde zu empfehlen sein:

1. wenn eine allgemeine Hypertrophie nicht stärker in die Blase hervorragt;

2. bei bilateraler Hypertrophie;

3. bei starker Entwicklung nach dem Mastdarm hin.

Meine Herren! *Casper* lässt die Vasektomie nur gelten für einen Zustand, welchen er Prostatismus nennt, d. i. ein heftiger unbesiegbarer Harndrang mit keinem oder ganz geringem Residualharn bei mässig vergrösserter Prostata und etwas verkleinerter Blase.

Endlich ist die Vasektomie empfohlen bei der sogenannten vasculären Prostatahypertrophie oder bei Varicen der Pars prostatica urethrae und am Trigonum. Doch ist auch hier *Bruce Clarke*** direct vorgegangen. Er hat sechsmal von der Sectio alta aus mit Erfolg kauterisirt.

---

* *Brandfort*, Operative Behandlung der Prostatahypertrophie. Centralbl. für die Krankheiten der Harn- u. Sexualorgane, 1903, XIV, H. 1.

** *Bruce Clarke*, Some points in the pathology and treatment of Prostatic Obstruction. Brit. med. Journ., 4. Juli 1903.

Die Atrophie der Prostata.

Meine Herren! Eine Atrophie der Vorsteherdrüse kann total oder partiell, angeboren oder erworben sein.

Angeborene Prostataatrophie kommt vor bei Missbildungen (siehe oben), bei Kryptorchismus und Monorchismus. Wie man sich leicht überzeugen kann, ist bei einer Retentio testis meist die zugehörige Prostatahälfte atrophisch (partielle congenitale Atrophie). Manchmal findet man beide Prostatahälften klein bei einseitigem Kryptorchismus.

Erworbene Prostataatrophie kann zu Stande kommen:

1. Durch krankhafte Zustände in der Prostata selbst:

Durch Entzündung nach einer Verletzung, durch metastatische oder tuberculöse, am häufigsten durch gonorrhoische Entzündungen, durch Verödung und Druckschwund bei Prostatasteinen.

2. Durch krankhafte Processe in der Nachbarschaft: Tumoren, kalte Abscesse, Echinococcuscysten, Blasenprostatasteine, welche alle durch langwährenden Druck das Organ zum Schwinden bringen.

Bei engen, vor der Prostata gelegenen Harnröhrenstricturen kann der gestaute Urin eine Druckatrophie der Drüse hervorrufen.

3. Die Prostata betheiligt sich an der allgemeinen Atrophie sämmtlicher Organe, mag die Atrophie nun senil sein oder durch Allgemeinkrankheiten bedingt sein.

4. Durch indirecte Einflüsse von den Hoden aus, bei Verlust eines derselben oder beider Testikel (siehe oben).

Doch kommen auch Ausnahmen vor: *Miller** hatte einen alten Invaliden wegen Prostatahypertrophie zu behandeln, welcher als Knabe beide Testikel durch ein Trauma verloren hatte.

Je nach der Aetiologie bietet die Prostataatrophie ein verschiedenes Aussehen dar. Die congenitale ist auf dem Durchschnitt weisslich, homogen, nach Entzündungen hat das Gewebe einen narbigen Charakter.

Bei peripher sitzenden Stricturen können durch die Stauung des Urins die Prostatagänge taschenartig erweitert werden. Die Hinterwand der Pars prostatica urethrae sieht dann wie ein Sieb oder ein Maschenwerk aus. In den Taschen fangen sich nicht nur die Sonden und Katheter, es bilden sich auch nicht selten Steine in den Buchten, in welchen der Urin stagniren kann. Mit der senilen Atrophie combinirt sich oft Stein- und Cystenbildung. Die Taschen in der Pars prostatica urethrae können somit durch Erweiterung der Ausführungsgänge oder durch Durchbruch von Prostataabscessen in die Urethra entstehen.

Mikroskopisch findet man bei den entzündlichen Formen die Zeichen abgelaufener chronischer Entzündung, reichliche Entwicklung von fibrillärem Bindegewebe und ganz vereinzelte zusammengedrängte Drüsenlumina mit niedrigem verkümmertem Epithel.

In den senil-atrophischen Drüsen liegen in dem zellarmen bindegewebigen, nur noch wenige glatte Muskelzellen enthaltendem Stroma einzelne fast cystisch erweiterte Drüsenlumina mit niedrigem Epithel.

Symptome machen eigentlich nur die entzündlichen und die senilen Atrophien und auch diese nur in den schwereren Graden. Wenn Sie diesen

* *J. E. Miller*, Starke Hypertrophie der Prostata beim Fehlen der Testikel seit der frühesten Jugend. Internat. Journ. of Surgery, Dec. 1901, Vol. XIV, Nr. 12.

Patienten, welcher im Jahre 1889 beider Testikel verlustig ging, untersuchen, so fühlen Sie an Stelle der Prostata ein bohnengrosses derbes Gebilde. Harnbeschwerden hat der Mann nicht.

Bei einer Reihe von Patienten mit Atrophie infolge von Urethritis posterior gonorrhoica beobachtete *Louis E. Schmidt* (Chicago) völlige Impotenz, bei einer anderen waren die Erectionen schmerzhaft und jede geschlechtliche Erregung eine Qual.

*Quedenfeld** stellte im Verein für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg einen Patienten mit Prostataatrophie nach Prostatitis acuta gonorrhoica vor. Es war nur ein kleiner, kaum erbsengrosser Rest der Prostata zu beiden Seiten der Urethra zu fühlen. Am Orificium internum bestand Klappen- und Faltenbildung und dadurch war die Urinentleerung behindert. Die Blase war distendirt, es bestand Harnträufeln.

Die senile Atrophie macht vermehrtes Bedürfnis zum Uriniren, auch Nachts, dabei ist Anfangs kein Residualharn nachzuweisen, schlechte Projection, Nachträufeln, schliesslich Incontinenz.

Letztere ist bedingt durch Schädigung des Sphincter internus oder durch Retention, wenn sich durch das Zusammenschrumpfen der Vorsteherdrüse Falten oder Klappen am Orificium internum gebildet haben.

Motz und *Arrese*** haben nachgewiesen, dass man auch bei den „Prostatikern ohne Prostata", bei welchen die Prostata normal gross oder atrophisch ist, durch Exstirpation des Organs die Blasenfunction wieder herstellen kann.

Quedenfeld erzielte durch Behandlung mit starken Sonden und Elektricität, *Schmidt* durch Sonden und urethroskopische Behandlung ein günstiges Resultat.

Prophylaktisch muss immer wieder auf eine sorgfältige Behandlung der Gonorrhoe hingewiesen werden. Verschwindet die Incontinenz nicht, so müssen die Patienten ein Urinal tragen.

Ueber operative Behandlungen der Incontinenz durch Drehung der Harnröhre oder durch Paraffininjectionen nach *Gersuny*, einen Vorschlag von *Emil Burckhardt*, liegen noch keine Mittheilungen vor.

Die Steine der Prostata.

Meine Herren! Sie sehen hier diesen braungelblichen Querschnitt einer Prostata mit kleinen braunen Körnchen besetzt, er ist wie mit Schnupftabak bestreut. Diese sogenannte Schnupftabaksprostata *(Morgagni, Virchow)* findet sich häufig bei älteren Männern.

Die kleinen Körnchen gehen hervor aus den von *Virchow* und *Paulizky* als Corpuscula amylacea beschriebenen meist geschichteten Gebilden, welche nach *Posner* durch Gerinnungsvorgänge im Drüseninhalt und durch hyaline Degeneration der Zellen unter gleichzeitiger Durchtränkung mit Lecithin entstehen. Wie Sie sich durch einen Blick auf diese mikroskopischen Präparate überzeugen können, findet man diese Concremente in allen Lebensjahren. Sogar in diesem von einem Neugeborenen stammenden Präparat

* *Quedenfeld*, Prostataatrophie nach Gonorrhoe (Prostatitis acuta). Verein für wissenschaftl. Heilkunde, 16. März 1903.

** *B. Motz* et *J. Arrese*, Note sur les vessies des „prostatiques sans prostate". Ann. des malad. des org. gén.-urin., 1903, Nr. 24.

liegen im Ausführungsgang kugelige, allerdings noch nicht geschichtete homogene Gebilde, welche meist noch mehrere Kerne erkennen lassen.

Nicht anders sehen auch in den Präparaten älterer Individuen die kleinsten Concretionen aus. Ihr Inhalt ist indessen auch manchmal leicht granulirt und mit Fettkörnchen besetzt (Fig. 55).

Die grösseren Concremente sind concentrisch geschichtet, manche mit vielen Schichtungslinien. In einzelnen kann man die Kernreste und Lecithinkrystalle *(Posner)* erkennen. Legen sich zwei solche Körperchen aneinander, so werden sie beide von gemeinsamen Schichtungslinien umgeben. Durch immer neue Apposition können schliesslich bis erbsengrosse Prostatasteine gebildet werden. Die Körper sind verschieden gefärbt. Bei Kindern und jugendlichen Individuen findet man sie farblos oder hell wie Perlgraupen

Fig. 55.



Prostataconcremente.

oder etwas dunkler wie Mohnsamen. In späteren Jahren nehmen sie von den Epithelien und vom Blutfarbstoff Pigment auf und sind bernsteingelb, meist aber rothbraun, braunschwarz, ja ganz schwarz.

Die Prostataconcretionen sind ein Zeichen einer etwas gestörten Secretion, aber nicht das einer krankhaften Veränderung der Drüse. Wie Ihnen Fig. 30*b* demonstrirt, sind die Ausführungsgänge mit ihnen oft ganz vollgestopft. Dann kann es zur Secretstauung und zu secundären Veränderungen in dem Drüsengewebe kommen.

Klinisch wichtig werden sie erst, wenn aus den Concretionen durch Aenderung ihrer chemischen Zusammensetzung, dadurch, dass sie phosphorsauren Kalk und andere anorganische Salze in sich aufnehmen, Steine werden. Wir unterscheiden wahre und falsche Prostatasteine.

Die **wahren** Steine bilden sich aus dem Prostatasecret in der eben beschriebenen Weise.

Die **falschen** Steine stammen aus höher gelegenen Theilen der Harnwege, sie sind von Anfang an **Harnsteine**.

Die wahren Prostatasteine sind hart, ihre Bruchfläche ist wie die des Porzellans, ihre Farbe weiss, grauweiss, braun bis schwarz, sie sind selten über kirschkerngross, meist kleiner. Sie kommen häufig in grossen Mengen vor. — Diese 58 Steine z. B., welche aus einer hypertrophischen Prostata entfernt wurden, sind kleinerbsen- bis kirschkerngross, sehen wie nichtglasirtes Porzellan aus. Sie haben keine schöne rundliche Form, einzelne sind facettirt, andere tragen kleine Dellen, als wenn sich der Nachbar hier eingedrückt hätte. Die Form eines Dreimasters *(Mazzoni)* finden wir nicht unter ihnen.

Nur sehr selten ist ein Prostatastein solitär und sehr voluminös. Die meisten grossen Prostatasteine sind in der Pars prostatica urethrae stecken gebliebene Nieren- oder Blasensteine, die sich erst hier vergrössert haben. Wahre Prostatasteine können aber nach Einschmelzung des Drüsengewebes auch in die Harnröhre wachsen und sich hier vergrössern. Sie haben dann die Gestalt der einfachen Prostatasteine mit einem hornartigen Fortsatz gegen die Urethra hin (Calculi prostatico-urethrales).

Die Prostatasteine können nach der Blase hin wachsen, Blasensteine nach der Harnröhre hin — erstere nennt man Calculi prostatico-vesicales, letztere Calculi vesico-prostatici. Beide haben die charakteristische Sanduhr- oder Pfeifenform, wobei die Blasenpartie meist die grössere ist.

Sitzt ein grosser Stein in der prostatischen Harnröhre, so kann diese zu einer Vorblase erweitert werden und die Prostata durch Druck stark zum Schwinden gebracht werden, wie Sie, meine Herren, an diesem Präparat aus dem hiesigen pathologischen Institut sehen können: in der Pars membranacea eine Strictur, die Pars prostatica zu einer hühnereigrossen Blase erweitert, in ihr ein grosser Phosphatstein, die Harnblase selbst klein zusammengeschrumpft mit dicker Wand, das Prostatagewebe $^1/_2$ Cm. dick.

Die **Symptome** der Prostatasteine können manchmal denen des Blasensteins gleichen, auch bei ihnen tritt zuweilen ein plötzliches Hindernis während des Urinirens auf. Sitzt ein Stein im Drüsengewebe, so kann er lange symptomlos dort liegen, bis er in die Harnröhre wächst. Dann macht auch er Symptome.

Die Patienten werden durch etwas grössere Steine, welche in der prostatischen Harnröhre liegen, stark belästigt. Schmerzen beim Wasserlassen und beim Stuhlgang, welche in die Penisspitze oder auch in die Lendengegend nach den Testikeln und Oberschenkeln ausstrahlen, Erschwerung der Urinentleerung, schlechter Strahl, plötzliches Abstoppen oder gar völlige Retention, sehr häufiger Urindrang machen ihnen das Leben schwer. Dazu kann es bei Sanduhrsteinen auch durch die Prostataatrophie und durch die mangelhafte Function des entzündlich infiltrirten Sphincter zur Incontinenz kommen. Der Urin ist katarrhalisch oder eiterig, dann und wann leicht blutig.

Manchmal will eine Urethritis durchaus nicht verschwinden, wie wir in einem Falle beobachten konnten. Die Ursache waren Concremente in der Pars prostatica.

Auf die richtige Diagnose wird man oft beim Katheterismus aufmerksam gemacht. Man fühlt ein eigenthümliches Kratzen beim Einführen und Hin- und Herbewegen des Instruments. *Civiale* nahm weiche Bougies und sah nachher nach einem Abdruck des Steins am Bougie. Wenn die Harnröhre es gestattet, wird man den Stein mit dem Endoskop der Besichtigung zugängig machen können.

Bei der Mastdarmuntersuchung fühlt sich die betreffende Prostatahälfte, in welcher Steine liegen, höckerig und hart an, sie ist auch grösser als die andere Hälfte. Liegen mehrere Steine in einer Höhle zusammen, so kann man ein Crepitiren fühlen. *Golding Bird* konnte Prostatasteine durch Röntgenstrahlen nachweisen. Aber das gelingt nicht immer, weil manche Steine keinen Schatten geben.

Die Behandlung richtet sich nur dann gegen die Prostatasteine, wenn sie Erscheinungen machen.

Der sicherste Weg ist ein prärectaler oder ein perinealer medianer Schnitt. Liegt der Stein in der Harnröhre, so wird die Pars membranacea möglichst nahe der Prostata eröffnet und von dort der Stein extrahirt. Manchmal muss die Prostata eingeschnitten werden, ehe die Extraction gelingt. Bei grossen Sanduhrsteinen führt eine Combination der perinealen mit der Sectio alta meist zum Ziele.

Die Neubildungen der Prostata.

Meine Herren! Die gutartigen Neubildungen der Prostata, die Adenome und die Fibromyome, sind Prostatahypertrophien. Die malignen Neubildungen der Prostata (Carcinome und Sarkome) sind glücklicher Weise selten, aber die Carcinome sind doch häufiger als man bis dahin annahm. Durch die Radicaloperationen der Prostatahypertrophien liegt jetzt häufiger eine Veranlassung zu mikroskopischen Untersuchungen vor. Dabei wird öfters Carcinom in der Prostata gefunden, welche man als hypertrophisch entfernt hatte.

Ueber die Aetiologie der malignen Neubildungen der Prostata wissen wir ebensowenig etwas Sicheres wie über die Ursache der bösartigen Geschwülste anderer Organe.

Die malignen Tumoren der Vorsteherdrüse sind meist primär. Nur selten greift ein Tumor von der Nachbarschaft (Rectum, Samenblase) auf sie über. Es gibt nicht viele maligne Prostatageschwülste, welche die Blase verschonen, aber sehr wenige bösartige Blasenneubildungen, welche in die Prostata hineinwuchern.

Ganz selten findet man in der Prostata eine Metastase einer bösartigen Neubildung aus entfernteren Körperregionen: eines Magencarcinoms, einer Lungen- *(Fenwick)* oder Duramatergeschwulst *(Lebert)*. *Albarran* und *Hallé** haben an ihren durch Operationen erworbenen Präparaten die Anschauung gewonnen, dass die Hypertrophie der Prostata sehr oft in Carcinom übergeht, während klinisch noch völlig das Bild der Prostatahypertrophie besteht.

* *Albarran* et *Hallé*, Hypertrophie et néoplasies épithéliales de la prostate. Annales des mal. des org.gén.-urin., 1898.

*Wolff** hat neun solcher Fälle von Combination der Hypertrophie mit Carcinom zusammengestellt.

Auch unter unseren in den letzten 5 Jahren beobachteten Prostatacarcinomen waren zwei anfänglich wegen Hypertrophie in Behandlung. Der eine unter ihnen war sogar zweimal im Mai 1899 und im August 1900 in der Klinik und jedesmal wurde bei sorgfältiger, auch cystoskopischen Untersuchung die Diagnose auf Prostatahypertrophie gestellt. Erst Mitte März 1901 hatte sich die Prostata für den palpirenden Finger so verändert, dass ein Carcinom angenommen werden musste.

Der andere hatte die ersten prostatischen Beschwerden im Winter 1899/1900. Im Mai 1900 wurde die Diagnose auf Prostatahypertrophie von uns gestellt, im September 1901 war die Prostata hart, knollig, stark vergrössert und fest verwachsen und links vor dem Psoas war ein Drüsenpaket zu fühlen. An der Diagnose Carcinom konnte nicht mehr gezweifelt werden. Sie wurde auch im December 1901 durch Autopsie bestätigt. Wir hatten in beiden Fällen den Eindruck, dass sich in der hypertrophischen Drüse ein Carcinom entwickelt hätte. Den stricten Beweis dafür kann man nicht erbringen.

Die carcinomatöse Degeneration kann gleich eingesetzt haben, ohne vorhergegangene Hypertrophie.

Aber es gibt unanfechtbare klinische Beobachtungen, in denen nach 8—10 Jahren prostatischer Beschwerden ein Carcinom festgestellt wurde. Da kann man mit Fug und Recht behaupten, dass anfänglich eine Hypertrophie bestanden hat. Denn bisher ist es nicht bekannt geworden, dass ein Prostatacarcinom so lange Zeit stationär geblieben ist; durchschnittlich lebt ein Patient mit einem Krebs der Vorsteherdrüse etwa $1^1/_2$ Jahre, nachdem die ersten Erscheinungen aufgetreten sind.

Aber es ist sehr schwierig, darüber ein richtiges Urtheil zu gewinnen, weil es, wie wir nachher sehen werden, Patienten gibt, welche sterben, ohne dass man von der Existenz eines Prostatakrebses etwas gewusst hat.

Das Prostatasarkom.

Während man für das Carcinom eine Frequenz von 0·767‰ der carcinomatösen Menschen, von 2·71‰ der carcinomatösen Männer berechnet hat, gibt es nach *Kaufmann* nur 24 vollwerthige Fälle von Sarkom in der Literatur. Dazu kommen jetzt noch 4 Fälle (*Levy*, *Stern*, *Kapsammer***) und einer aus der Kieler chirurgischen Klinik.

Man hat unterschieden: bei Kindern: kleinzellige Rundzellensarkome und Spindelzellensarkome; bei Jünglingen und Männern: kleinzellige und grosszellige Rundzellensarkome.

Neuerdings hat *Kaufmann**** auch maligne Rhabdomyome und Rhabdomyosarkome beschrieben. d. h. progrediente und eventuell auch in ausgiebiger Weise metastasirende Tumoren, welche quergestreifte Muskelelemente in jugendlicher Form enthalten.

* *Richard Wolff*, Ueber die bösartigen Geschwülste der Prostata, insbesondere über Carcinome derselben. Deutsche Zeitschr. f. Chir., LIII.

** *G. Kapsammer*, Ein Beitrag zur Klinik der Prostatatumoren. Wiener klin. Wochenschrift, 1903, Nr. 5.

*** In *Socin* und *Emil Burckhardt*, Die Verletzungen und Krankheiten der Prostata.

Kaufmann fand von diesen interessanten Neubildungen je eine bei einem ³/₄jährigen Kind, einem 4jährigen Knaben und einem 26jährigen Mann.

Das Gewebe dieser Geschwülste ist auf dem Durchschnitt blassgrau bis weiss, theils derb streifig, theils weicher oder mehr homogen markig.

Im Sarkom ist meist die Vorsteherdrüse völlig aufgegangen. Die Prostata ist dann nicht unbeträchtlich vergrössert, hühnerei- bis kindskopfgross. Die Sarkome wachsen ungehemmt. Es gibt weiche und derbe Prostatasarkome. Das Gewebe kann homogen, markig oder gallertig oder fleischig, feinfaserig oder grobfaserig sein. Zuweilen sieht man eine deutliche Lappung oder Felderung.

Das erste Decennium ist von den Sarkomen besonders stark bevorzugt (die Hälfte aller Fälle), aber sie sind in jedem Lebensalter, noch im 6. Jahrzehnt beobachtet.

Man kann die Geschwülste nach der Art ihres Wachsthumes unterscheiden in solche, welche nach dem Rectum zu wachsen — sie können es so stark comprimiren, dass ein Anus praeternaturalis an der Flexura sigmoidea nothwendig wird — und solche, welche nach der Blase hin wuchern.

*L. Levy** berichtet von einem 4jährigen Knaben, welcher 14 Tage vor der Aufnahme in das Krankenhaus Leibschmerzen bekam und gleichzeitig sein Wasser nicht lassen konnte. Die linke Hälfte des Dammes war bedeutend stärker vorgewölbt als rechts. Man fühlte per rectum links einen Tumor, welcher zwischen Tub. ischii und Dammraphe lag, sich halbkugelig präsentirte, Pseudofluctuation zeigte und gänseeigross war.

Es handelte sich um ein Myxosarkom. Die Prostata war in die Geschwulst aufgegangen.

Diejenigen Tumoren, meine Herren, welche nach den Harnwegen hin wachsen, machen viel frühzeitiger Symptome.

Einen solchen Fall operirte *Stern.*** Ein 4jähriger Knabe litt seit längerer Zeit an Urinbeschwerden und an hochgradiger Anämie. Es wurde die Sectio alta gemacht und ein kleinzelliges Rundzellensarkom der Prostata entfernt. Der Tod erfolgte zwei Tage nach der Operation.

Socin's Patient mit einem stark verkalktem Rundzellensarkom der Portio intermedia der Prostata und des Trigonum wurde wegen Blasenstein ins Spital geschickt. Er litt seit einem Jahre an häufigem Harndrang und bekam nach einer starken Körperanstrengung eine völlige Retentio. Deshalb wurde er bis zu seinem Tode katheterisirt. Bei der Autopsie ragte etwas links vom Orific. int. eine länglichrunde, mehr als hühnereigrosse, etwas gestielte Geschwulst in die Blase hinein, deren Basis steinhart war und durchsägt werden musste. Der Tumor hing mit der Pars intermedia zusammen. Die übrige Prostata war im Zustand mässiger drüsiger Hyperplasie.

Ein Sarkom, welches auch von der Pars intermedia prostatae ausging, aber nicht verkalkt war, wurde von Herrn Geheimrath *Helferich* im

* *L. Levy*, Zur Casuistik der Prostatageschwülste im Kindesalter. Münchner med. Wochenschr., 1903, Nr. 10.

** *Stern*, Rundzellensarkom der Prostata bei 4jährigem Kind. Deutsche med. Wochenschr., 1902, V, pag. 308.

September vorigen Jahres exstirpirt. Der Tumor war nach der Blase hin papillär, umgab das Orificium int. urethrae, hatte aber seinen Hauptsitz hinter ihm und unter dem Trigonum.

Von der Prostata war nur die Portio intermedia betheiligt. Die Geschwulst hatte sich mehr nach links hin entwickelt und war um den linken Ureter gewachsen.

An diesem Präparat sehen Sie, meine Herren, die nach der Blase hin gerichteten papillären Excrescenzen, welche von mässig derber Consistenz und auf dem Durchschnitt homogen weisslich sind. Während Sie an einem durch den Tumor und den linken Lappen gelegten Längsschnitt eine deutliche Grenze zwischen Tumor und Prostata erkennen können, geht nach der Urethra prostatica hin der Tumor unmittelbar aus der Portio intermedia hervor. Die hintere Wand der Pars prostatica urethrae ist ganz von dem Tumor gebildet und trägt auch papilläre Geschwülste.

Mikroskopisch ist der Tumor aus kleinen Rundzellen gebildet. An den Stellen, an welchen der Tumor makroskopisch aus der Prostata hervorzugehen scheint, ist das nächstgelegene fibromuskuläre Gewebe von runden Geschwulstzellen durchsetzt, an anderen Stellen ist es ganz durch Rundzellen ersetzt. Einige Drüsenlumina liegen im Rundzellengewebe und sind stark eingeengt.

Bei der Autopsie dieses Patienten fand man eine kleine Metastase im Blasenscheitel, keine Drüsenmetastasen. Letztere sind beim Sarkom auch die Ausnahme. Eher findet man Metastasen in den Lungen, der Leber und dem Pankreas als in den Lymphdrüsen des kleinen Beckens.

Von *Emil Burckhardt* ist auch ein Angiosarkom, von *Coupland* und von *Kaufmann* ein Lymphosarkom beobachtet worden.

Das Prostatacarcinom.

Meine Herren! Der Krebs der Vorsteherdrüse ist eine Krankheit älterer Männer. Von unseren 9 Patienten mit Prostatacarcinom war der jüngste 62, der älteste 79 Jahre alt.

Nach *Kaufmann* befinden sich 30% der Prostatakrebskranken im 7. Jahrzehnt, 68% zwischen dem 51. und 70. Lebensjahre, keiner war jünger als 40 Jahre.

Pathologisch-anatomisch unterscheiden wir einen weichen Krebs (Medullar- oder Adenocarcinom) und einen harten Scirrhus. Je nach der Art der Verbreitung sind die Carcinome diffus oder circumscript.

Als Repräsentanten der weichen und der harten Krebsart lege ich Ihnen hier zwei Präparate vor.

Die erste Prostata ist sehr stark vergrössert, besonders im anteroposterioren Durchmesser.

Die Oberfläche beider Hälften ist unregelmässig, sie tragen dicke Buckel. Von einer Lappenbildung ist keine Rede mehr, denn die mittelste Partie der Drüse ist am stärksten entwickelt. Beide Samenblasen sind in die Geschwulst eingebettet.

In der Blase mit schöner Trabekelbildung sieht der Grund wie bei einer Prostatahypertrophie mit halbkugeligem mittlerem Lappen aus und ein seitlicher links gelegener Wulst macht die innere Harnröhrenmündung zu einem liegenden Y. Das Lig. interuretericum bildet dahinter einen

derben Querwulst und vor dem Orific. int. ist der Blasenboden ausserordentlich verbreitert und bildet ein unregelmässiges Gelände.

Die Ursache für diese Blasenbodenform erkennen Sie auf dem sagittalen Durchschnitt (Fig. 56). Die Partie vor der Harnröhre hat ausserordentlich an Durchmesser gewonnen. 3 Partien von verschiedenem Aussehen springen in die Augen. Die vorderste zeigt alveolären Bau und ist graurosagelblich gefärbt, die mittlere, unmittelbar vor der Harnröhre gelegene Partie besteht aus gelblichen dicht gefügten Nestern, die hintere Partie ist mehr weisslichgelblich und ist nach aufwärts fast homogen von medullärem Charakter.

Untersuchen wir die Partien mikroskopisch, so finden wir durchaus gleiche Bilder (Fig. 57). Grosse verschieden gestaltete, meist rundliche

Fig. 56.



Carcinoma prostatae. Starke Entwicklung des Carcinoms in der vorderen Commissur. Urethra stark zusammengedrängt, verlängert und stärker gebogen. Mittlerer Lappen und Ligamentum interureterieum von carcinomatösen Massen durchsetzt.

(Aus der Sammlung des patholog. Institutes zu Kiel. Nr. 808. 1901.)

Nester, welche dicht mit polygonalen oder rundlichen oder auch cubischen Zellen erfüllt sind. Die Zellen bestehen in der Hauptsache aus einem runden oder länglichrunden Kern und haben nur einen ganz schmalen Protoplasmasaum. Die grösseren Nester werden durch feine Bindegewebssepten oder durch Capillaren wieder in kleine Nester geschieden. Die Zellen sind in allen Gewebsspalten zu finden und bilden hier Ketten oder Reihen.

Der makroskopisch sichtbare Bau der verschiedenen Partien kommt durch das Verhalten des fibromuskulären Gewebes zu Stande, in der markigen Zone sind nur noch schmale Septen vorhanden, in der alveolären Zone trennen breitere Muskel- und Bindegewebszüge die Krebsnester.

Es handelt sich um ein diffuses grossalveoläres solides weiches Carcinoma solidum der Prostata.

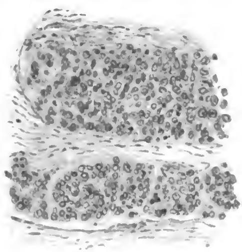
Das zweite Präparat stellt sich Ihnen, meine Herren, ganz anders dar.

Die Prostata ist durchaus klein, die Harnröhre ist weit, die Blase ist weit, hat sehr deutliche Muskelnetze. Hinter dem Trigonum ist der Fundus stark ausgebuchtet. Die Prostata ist sehr hart, besonders am Uebergang zu den Samenbläschen, deren Wand stark verdickt ist. Beim Durchschneiden können Sie rechts einen reichlichen trüben Brei auspressen. Die Prostata ist indurirt, sieht aber sonst aus wie viele andere Vorsteherdrüsen.

Und mikroskopisch handelt es sich um ein Carcinom.

Sie sehen Bilder, welche Sie lebhaft an den Scirrhus mammae erinnern; zwischen breiten Bindegewebszügen eingelagerte kleine Nester von rundlichen oder polygonalen Zellen (Fig. 58 *a*). An diesen Stellen handelt

Fig. 57.



Prostatacarcinom. Carcinoma solidum.

es sich somit um einen Scirrhus. An anderen Partien aber werden Sie mehr den Eindruck eines Adenocarcinoms gewinnen.

Verschieden gestaltete, mit ein- oder mehrschichtigem Cylinder- oder cubischem Epithel ausgekleidete Räume erinnern dann und wann an eine normale Prostatadrüse.

Und wenn Sie einzelne von den kleinen Nestern genau mustern, so erkennen Sie an ihnen auch verschiedentlich den adenomatösen Bau. Dass Sie es mit einer durchaus malignen, infiltrativ sich verbreitenden Geschwulst zu thun haben, zeigt Ihnen das die Prostata umgebende Gewebe. Ueberall in den Lymphbahnen, in den Nervenscheiden finden Sie die Carcinomzellen wieder. Gerade sie beweisen, dass der Grundcharakter dieses Tumors ein adenomatöser ist, denn Sie finden die Zellen in drüsiger Anordnung (Fig. 58 *b*).

Meine Herren! Diese kleine harte Prostata ist ein Adenocarcinom. Damit soll nicht gesagt sein, dass alle Adenocarcinome der Prostata harte Geschwülste wären.

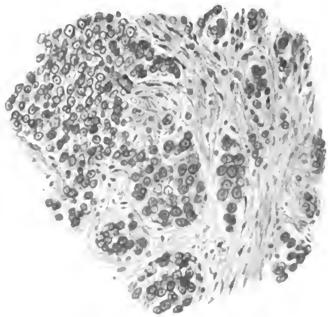
Wenn eine adenomatöse Hypertrophie wie die in Fig. 36 krebsig wird, so kommt es zur Bildung eines weichen Adenocarcinoms. Dann liegt aber Drüsenlumen an Drüsenlumen und die Malignität documentirt sich dadurch, dass nach der Peripherie hin in den Gewebsspalten sich Zellnester und Drüsenlumina finden.

Der Krebs der Vorsteherdrüse greift häufig über:

Auf die Harnblase, entweder in Form von Knötchendissemination am Blasengrunde ohne Geschwürsbildung oder unter Bildung grösserer Knoten — oft wird man von einem directen Durchbruch in die Blase sprechen können — auf die Samenblasen und Vasa deferentia.

Die Ureteren können in der carcinomatös infiltrirten Blasenwand comprimirt oder auch selbst vom Krebs ergriffen werden.

Fig. 58 a.



Prostatacarcinom. Scirrhus prostatae.

Glücklicher Weise respectirt das Carcinom die Harnröhre. Nur selten ist von einem Uebergehen des Prostatacarcinoms auf die Harnröhre oder gar auf den Penis berichtet worden.

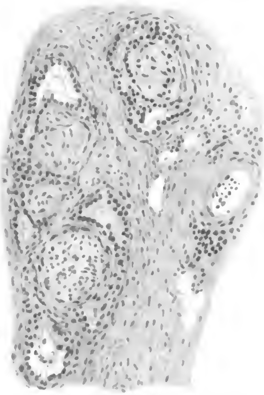
Dagegen gibt es eine Form des Prostatakrebses, welche eine enorme Wachsthumstendenz besitzt und oft das ganze Becken mit Carcinommassen erfüllt. Dann werden auch die Ureteren zusammengepresst, gleichzeitig aber auch der Mastdarm von aussen her stark verengert. Diese Form, welche dadurch entsteht, dass das Carcinom in das Beckenzellgewebe durchbricht, ist von *Guyon* mit dem Namen Carcinose prostato-pelvienne diffuse belegt worden.

Die Stenose des Rectum kann auf zweierlei Art zu Stande kommen. Bei einem unserer Patienten lag vorn im kleinen Becken ein knolliger höckeriger Tumor, welcher nach oben hin das Rectum trichterförmig verengerte, ohne dass Geschwürsbildung vorhanden war. Die Mastdarmschleimhaut war glatt. Der Trichter war weder für den Finger noch für eine Sonde durchgängig. Es handelte sich um ein Prostatacarcinom.

Ein anderer Patient hatte eine sehr grosse, vorspringende, derbe Prostata, beiderseits derbe Inguinaldrüsen. Die Pars prostatica urethrae war 8—10 Cm. lang. Oberhalb der Prostata, von ihr abgrenzbar, war ein derber unbeweglicher, von Schleimhaut bedeckter Wall zu fühlen, welcher das Rectum undurchgängig machte, so dass eine Colostomie nothwendig wurde. In diesem Fall war der metastatische Drüsentumor grösser als der der Vorsteherdrüse.

Lymphdrüsenmetastasen sind bei Prostatakrebs nicht selten, aber nicht so häufig als bei anderen Krebsen *(Kaufmann)*. Am häufigsten sind

Fig. 58 *b*.



Adenocarcinom der Prostata. Metastasen (Drüsenlumina) in den Lymphbahnen des periprostatischen Zellgewebes.

die Drüsen des kleinen Beckens, dann diejenigen, welche entlang den grossen Gefässen liegen, und danach die Inguinaldrüsen befallen. Bei der Infection der letzteren muss ein retrograder Transport der Carcinomzellen angenommen werden.

Die Drüseninfection kann sehr ausgedehnt sein. Die inneren Organe, Leber, Lungen, Pleura, Nieren, werden seltener als die Drüsen befallen, aber doch in 25% der Fälle.

Ausserordentlich interessant sind die **metastatischen Erkrankungen der Knochen.**

Bis zum Jahre 1891 gab es noch immer einige unaufgeklärte Fälle von Knochencarcinom, wie sie zuerst von *Förster* beschrieben waren und,

weil ein primärer Weichtheilkrebs nicht zu finden war, für primäre Knochencarcinome erklärt worden waren.

Im Jahre 1891 brachte *v. Recklinghausen* die richtige Deutung für die Aetiologie dieses Krankheitsbildes. Bei diesem findet man eine diffuse krebsige Infiltration vieler Knochen des Skeletsystems. Die äussere Form und die innere Structur der Knochen wird verändert. Die lockere Spongiosa wird sklerosirt und elfenbeinern, die Compacta wird resorbirt oder osteoporotisch. Dabei werden die Knochen durch Knochenneubildung (Periostitis ossificans) verdickt. Es entstehen stalaktitenartige Spicula. In den Zwischenräumen und Canälen liegen Krebsnester. Die Ursache ist ein primäres Carcinom der Prostata.

Der Prostatakrebs besitzt die sehr merkwürdige Eigenschaft, dass seine Zellen sich gern im Knochen ansiedeln und er das Mark und das Periost zur Osteoplastik anregt. Man spricht deshalb von einer osteoplastischen Carcinose der Knochen. Sie kann so hochgradig sein, dass der Knochen wie aus Tropfstein geformt aussieht. Es kommen aber auch osteoklastische Carcinome vor, bei denen man Zerstörung, aber keinen Anbau von Knochen findet.

Am häufigsten werden befallen der Lendentheil der Wirbelsäule, das Os ilei und das Femur.

Der Prostatakrebs kann dabei völlig symptomlos verlaufen (*Sasse**), während die Knochenauftreibungen mancherlei Diagnosen veranlassen.

Marchand hat kürzlich wieder Präparate einer solchen Ostitis carcinomatosa bei Prostatacarcinom in der Leipziger medicinischen Gesellschaft demonstrirt.

Symptome der bösartigen Neubildungen.

Meine Herren! Leider machen die malignen Geschwülste der Prostata oft so wenig Erscheinungen, dass die meisten unter ihnen erst diagnosticirt werden, wenn die Möglichkeit zu einer Radicaloperation ausgeschlossen ist. Sie können sogar, wie wir sahen, so wenig Symptome machen, dass sie erst auf dem Sectionstisch erkannt werden können. *Sasse's* Patient mit ausgedehnter osteoplastischer Carcinose des Skeletsystems z. B. klagte über Schmerzen in den Knochen und an ihnen waren Auftreibungen nachweisbar. Aber er hatte niemals Urinbeschwerden gehabt und man hatte nichts weiter als eine geringe Hypertrophie der Vorsteherdrüse bei der Untersuchung festgestellt. Bei der Autopsie war die Prostata um das Doppelte vergrössert und krebsig.

Ein 73jähriger Werftbeamter wurde am 21. Mai 1901 wegen Darmverschlusses aufgenommen. Er hatte seit Februar desselben Jahres Stuhlbeschwerden, ein Druckgefühl in der Aftergegend: er musste 5—6mal am Tage zu Stuhl gehen und litt an Incontinentia alvi. Seit einigen Tagen kein Stuhlgang, dabei gingen die Winde nur spärlich, seit gestern gar nicht mehr

* *F. Sasse*, Ostitis carcinomatosa bei Carcinom der Prostata. *Langenbeck's* Archiv, 1894, XLVIII.

Richard Wolff, Zur Kenntnis der metastatischen Erscheinungen der Prostatacarcinome. Deutsche Zeitschr. f. Chir., LII.

Carlier et *Darrinche*, Les métastases osseuses dans le cancer de la prostate. Echo méd. du Nord, VII, 29.

ab. Die Untersuchung per rectum ergab einen knolligen höckerigen harten Tumor vor dem Rectum, welcher den Darm nach oben hin trichterförmig verengerte und für den Finger, Darmrohre und Bougies undurchgängig machte. Die Rectalschleimhaut war überall glatt, etwas über dem Tumor verschieblich. Da es sich wahrscheinlich um ein Prostatacarcinom handelte, wurde der Patient genauer ausgefragt. Man erfuhr, dass er Anfang März 1901 auch Harnbeschwerden gehabt habe, dass diese aber seit Mitte März verschwunden seien, seitdem er sich die Blase immer selbst leerdrücke. Durch diese Anamnese erhielt die Diagnose Carcinose prostato-pelvienne diffuse eine neue Stütze. Sie wurde auch durch Autopsie später bestätigt.

Je nach der Art der Entwicklung haben wir somit keine — oder Blasen- oder Mastdarmsymptome oder Blasen- und Mastdarmsymptome.

Die Harnbeschwerden unterscheiden sich nicht von denen, welche durch andere Hindernisse hervorgerufen werden. Die Häufigkeit der Urinentleerung nimmt zu, vorzüglich in der Nacht. Der Strahl wird dünner, mit Anstrengung der Bauchpresse wird die Blase langsam entleert, schliesslich träufelt der Urin noch nach.

In vielen Fällen wird den Patienten die spontane Miction zur Qual, weil sie während des Geschäftes und am Schlusse desselben Schmerzen haben.

Unter unseren Patienten war aber nur einer, welcher so sehr unter den Schmerzen beim Harnen litt; das war der Patient mit dem Sarkom am Blaseneingang. Er fürchtete sich förmlich davor, die letzten Tropfen zu entleeren, und hatte nach dem spontanen Uriniren noch längere Zeit Schmerzen.

Bei der Mehrzahl tritt ohne prämonitorisches Stadium acute Retention ein. Dann wird einmal per rectum untersucht und der Tumor gefunden. Die Harnröhre kann beim Katheterismus schwierig zu passiren sein und leicht bluten. Aber nur in ganz vereinzelten Fällen kommt einmal eine durch den Tumor bewirkte Zerstörung der Harnröhre zur Beobachtung. Sonst kommt es zur Hämaturie, wenn die Geschwulst nach der Blase hin durchbricht. Die Hämaturie kann das einzige Symptom sein.

Die Cystoskopie nach vorheriger Adrenalininjection in die Blase setzt uns dann in den Stand, zur richtigen Erkenntnis zu gelangen.

Zuweilen ist in der Blase ausser Trabekelbildung nichts Besonderes zu entdecken. Prominirt die Geschwulst nach dem Blasenboden hin, so hat man oft ein gleiches Bild wie bei der Prostatahypertrophie vor sich, d. h. unregelmässige Vorwölbungen, und man wird kaum aus diesen die Diagnose Prostatacarcinom stellen können.

Ist dagegen der Tumor nach der Blase hin durchgebrochen, so bietet sich uns das wundervolle Bild einer Blasengeschwulst (siehe oben) dar, welche der Lage der Prostata entsprechend meist seitlich oder hinter dem Orific. internum localisirt ist.

Es wird Ihnen öfters auffallen, dass die Pars prostatica der Harnröhre sehr stark verlängert ist, wir haben mehrmals 9—10 Cm. notirt. Das beweist aber nichts für die Art des Tumors.

Letztere zu unterscheiden, dazu dient der rectale Palpationsbefund.

Bei Sarkomen ist der Tumor wohl meist glatt, derb elastisch oder weich elastisch. Einmal wird er als pseudofluctuirend bezeichnet *(Levy)*. Die Sarkome erreichen oft eine bedeutende Grösse, so dass ihr unterer

Rand dicht über dem Anus, ihr oberer Rand überhaupt nicht zu fühlen ist. Bei Carcinomen haben wir schon gesehen, wie sehr man sich irren kann. Oft wird eine einfache Hypertrophie diagnosticirt, wenn ein Carcinom vorliegt und umgekehrt. Im allgemeinen geht man wohl nicht fehl, wenn man sehr harte, auch relativ kleine Prostatae als carcinomatös ansieht. Dazu kommt die knollige höckerige Oberfläche, der Wechsel zwischen knochenharten und weicheren Stellen, in vorgeschrittenen Fällen die Fixirung im kleinen Becken, die geringe Schmerzhaftigkeit bei der Palpation. Ueber die Grösse und Ausdehnung der Geschwulst gewährt die bimanuelle Untersuchung Aufschluss. Bei in die Blase durchgebrochenem Prostatacarcinom enthält der Urin Blut und auch wohl vereinzelte Carcinomzellen oder Tumorfetzen.

Für die Differentialdiagnose zwischen Sarkom und Carcinom kommen in Betracht: das Lebensalter, Prostatatumoren bei Kindern unter 10 Jahren und meist auch bei Männern unter 40 Jahren sind Sarkome. Sehr grosse, rasch wachsende Neubildungen mit glatter oder grosshöckeriger Oberfläche, regelmässigerer Form, weicher oder mässig harter Consistenz, ohne Metastasen sind Sarkome. Bei Männern über 40 Jahren sind die malignen Geschwülste meist Carcinome. Das Carcinom ist bedeutend härter als das Sarkom und höckeriger. Das Allgemeinbefinden ist bei den Sarkomen eher gestört als bei Carcinomen.

Besonders schwierig ist die Differentialdiagnose zwischen Prostatacarcinom und Hypertrophie. Der Prostatakrebs ist knorpel- oder knochenhart. Die Oberfläche ist viel unregelmässiger als bei der gewöhnlichen Hypertrophie. Die Rectalschleimhaut verschiebt sich nur wenig über dem Carcinom. Besonders charakteristisch für die krebsige Prostata sind die Hörner, welche nach den verschiedensten Richtungen verlaufen, nach den Samenbläschen hin oder längs der Beckenwand. Sind ausserdem noch Metastasen nachzuweisen, fühlbare Inguinaldrüsen oder gar Knochenmetastasen, Nervenschmerzen, in die Beinnerven (N. ischiadicus) ausstrahlende Schmerzen, so ist die Diagnose nicht mehr zweifelhaft. Die Nerven können durch Drüsen und durch Knochenwucherung einen Druck erleiden.

Wichtig aber ist das Anfangsstadium, denn wenn überhaupt, so kann nur dann operirt werden, wenn der Tumor noch keine Metastasen gebildet hat.

Selten erliegen die Patienten der Krebskachexie nur in den Fällen, in welchen die Harnentleerung niemals gestört bleibt. Sonst treten schon früher Ereignisse ein, Retentio urinae, Darmocclusion, Hydronephrosen- oder Pyonephrosenbildung infolge von Uretercompression, wie in unserem Falle S.N. 52/98, Anurie, Zerstörung der Wirbel und Läsion des Rückenmarkes (Hemiplegie), Thrombose der Beckenvenen, Pneumonie, welche dem Leben ein Ziel setzt.

Behandlung der bösartigen Neubildungen.

Meine Herren! Wenn auch bisher die Behandlung nur sehr wenig Erfolge zu verzeichnen hat, so muss doch unser Bestreben sein, die Patienten möglichst vor dem bisher unfehlbaren Tod zu retten durch rechtzeitige Diagnose und Operation.

Wenn man operirt, so muss man sich dessen bewusst sein, dass man einen malignen Tumor beseitigen will und deshalb möglichst radical vor-

gehen, das umgebende Beckenbindegewebe weit mitnehmen, auch die Samenblasen und die Vasa deferentia. Denn, wie unser Fall (Fig. 58) beweist, kann die Prostata kaum vergrössert sein und dennoch können metastatische carcinomatöse Zellhaufen schon in der Wand des Samenbläschens und des Ductus deferens mikroskopisch nachgewiesen werden.

Ferner muss man sich reichlich Platz schaffen. *Helferich* * führt deshalb die partielle Resection der Symphyse aus und macht so „den Zaun niedriger", welcher den Zugang zur Prostata verwehrt. Oft wird man mit einem suprapubischen Schnitt nicht auskommen, sondern einen perinealen hinzufügen müssen, wie auch bei der Exstirpation des oben erwähnten Sarkoms geschah.

Nur ein berühmter Fall von *Socin* blieb länger als 4 Jahre ohne Recidiv. Alle Anderen hatten entweder einen Operationstod zu verzeichnen *(Stein, Leisrink, Küster, Depages)* oder das Recidiv trat nach 9—11—14 Monaten auf und führte zum Tode.

Im übrigen ist die Behandlung rein symptomatisch. Mit den Narkotica muss man aber sparsam umgehen, damit die Patienten nicht zu bald Morphinisten werden. Deshalb ist es auch gut, mit dem Narkoticum und der Applicationsweise zu wechseln. Man kann mit Pyramidon und Antipyrin auch direct auf die Neuralgien einzuwirken suchen. Dabei empfiehlt sich, Wärme in jeder Art, Sitzbäder, Thermophore und heisse Umschläge, anzuwenden. Der Katheter kommt beim Prostatacarcinom erst in Anwendung, wenn eine Retentio vorhanden ist oder die Cystitis zu stark wird. Um jede Verletzung der Harnröhrenschleimschaut zu vermeiden, nehme man nur in den äussersten Nothfällen einen harten Katheter, sonst stets einen weichen.

Wenn die Blasenbeschwerden so heftig werden, dass der Patient unter dem ewigen Harndrang und den niemals pausirenden Schmerzen sehr stark zu leiden hat, so kann auch beim Prostatakrebs die Anlegung einer Blasenfistel in Frage kommen. Sie ist oft eine grosse Wohlthat. Der Harndrang hört auf, die Blutung steht, die Cystitis bessert sich, das Fieber fällt.

Kommt eine Zeit der Darmobstruction, so gibt man Abführmittel, man macht Einläufe, schliesslich thut man das Rationellste und legt einen Anus praeternaturalis an. Danach tritt Erleichterung ein.

Auch die Ernährung nimmt wieder zu. Die Darmfistel bewährt sich so als gutes palliatives Hilfsmittel.

Einen Patienten mit einem malignen Tumor der Prostata durch alle Schmerzen und Leiden glücklich bis zum Tode hinzugeleiten, ohne dass er wirklich viel zu leiden hat, ist eine grössere und schwierigere Aufgabe als eine Prostatektomie.

Die Cysten der Prostata.

Meine Herren! Mehr interessante Besonderheiten als klinisch wichtig sind die Cysten der Prostata. Meist sind es Retentionscysten bei der weichen Prostatahypertrophie. Ihr Inhalt ist eingedicktes Prostatasecret mit Amyloiden. Der Lieblingssitz ist die Pars mediana *(Le Dentu)*. Nach

* *Helferich*, Partielle Resection der Symphyse als Hilfsmittel für Operationen an der Harnblase. Archiv f. klin. Chir., XXXVII, H. 3.

Jores gibt es auch Cysten, welche aus accessorischen Prostatadrüsen hervorgehen und dicht unter der Schleimhaut sitzen.

Emil Burckhardt hat eine grössere in der Mitte des Blasenbodens nahe dem Blasenmund gelegene Cyste, welche prostatische Beschwerden machte, mit dem Cystoskop diagnosticirt und auf intravesicalem Wege mit galvanokaustischer Schlinge unter cystoskopischer Controle mit vollem Erfolg exstirpirt.

Die Parasiten der Prostata.

Meine Herren! In der Gegend der Vorsteherdrüse hat man Echinococcusblasen beobachtet, wie denn überhaupt das Beckenzellgewebe ein Lieblingssitz der Echinococcusblasen ist. *Nicaise* hat 33 Beckenechinokokken zusammengestellt, darunter vier, die in der Prostata selbst gesessen haben sollen. Kein einziger der Fälle hat bis jetzt der Kritik standhalten können *(E. Burckhardt)*. Wenn es auch bis jetzt keinen Echinococcus der Prostata gibt, so ist es doch gut zu wissen, dass neben und hinter der Prostata Echinococcusblasen vorkommen und durch Compression Harnverhaltung hervorrufen können. Fühlt man eine fluctuirende Geschwulst zwischen Rectum und Blase, so ist es empfehlenswerth, zu cystoskopiren. Denn die Geschwulst könnte auch ein Blasendivertikel sein, wie Sie es auf Fig. 31 gesehen haben. Sieht man Divertikeleingänge in der Blasenwand, so wird man sich hüten, zu punctiren, weil sonst eine Urininfiltration auftreten kann. Hat man aber keine Divertikelblase durch das Cystoskop gesehen, so kann unter den nöthigen Vorsichtsmaassregeln eine Punction gemacht werden. Je nach dem Resultat wird dann operativ verfahren. Bei einem kalten Abscess genügt eine Jodoformglycerininjection, bei Echinococcusinhalt wird mit prärectalem Bogenschnitt (von Tuber zu Tuber) reichlich Platz geschaffen und der Sack exstirpirt.

Die Neurosen der Prostata.

Meine Herren! *Peyer** hat drei Arten von nervösen Störungen in der bekanntlich sehr nervenreichen und mit besonderen nervösen Endapparaten versehenen Vorsteherdrüse unterscheiden gelehrt: die Hyperästhesie der Prostata, die Hyperästhesie der Pars prostatica urethrae und die nervöse Reizbarkeit des prostatischen Blasensphincter.

Diese 3 Formen beobachtet man selten isolirt, am häufigsten noch die letzte, die nervöse Irritabilität des der Prostata zugehörigen Theiles des Blasenschliessmuskels. Meist findet man Combinationen und Variationen der 3 Arten.

Die Ursachen sind entweder jahrelange Onanie oder gonorrhoische Urethritis posterior chronica mit Prostatitis chronica oder geschlechtliche Ausschweifungen. Endlich kann auch eine allgemeine Neurasthenie, welche sich durch geistige Ueberanstrengung entwickelt hat, sich vorwiegend in der geschlechtlichen Sphäre geltend machen und die Prostataneurose als Hauptsymptom haben oder nur als Prostataneurose auftreten. Solche Krankheitsbilder sind aber mit Skepsis zu betrachten.

* *Peyer*, Die Neurosen der Prostata. Berliner Klinik, 1891, Nr. 38; siehe auch *Fürbringer, Emil Burckhardt, v. Frisch* und *Casper*, l. c.

Das wichtigste Charakteristicum der Prostataneurose ist das Fehlen oder die Geringfügigkeit der Entzündungserscheinungen, welche, wenn sie überhaupt nachgewiesen werden können, nicht genügen, die Erscheinungen und Beschwerden zu erklären.

Die Patienten mit allgemeiner Hyperästhesie leiden nach *Peyer* an einem dauernden Druck- oder Schmerzgefühl, welches sich durch Gelegenheitsursachen, körperliche Anstrengungen, aufreibende geistige Thätigkeit oder heftige psychische Aufregungen steigert. Man denkt nach der Beschreibung des Patienten von einem stechenden brennenden Schmerz oder einem dumpfen Pulsiren an eine acute Entzündung, findet aber die Prostata nur druckempfindlich, aber nicht entzündlich verändert und im Prostatasecret nur wenige Leukocyten. Der Urin ist in allen Portionen klar und wird ohne Schwierigkeit entleert.

Bei der Hyperästhesie der Pars prostatica urethrae (Blasenhalsneuralgie, *Civiale*) wird über Schmerzen beim Uriniren geklagt, welche auch in die Glans, die Testikel und Oberschenkel ausstrahlen. Gelangt man bei der Einführung einer Sonde bis in die Pars prostatica, so windet sich der Patient vor Schmerzen, schreit auf oder fällt gar in Ohnmacht *(Peyer)*. Eingenommenheit des Kopfes, Mattigkeit, Herzklopfen, Druckgefühl in der Magengegend, Ejaculatio praecox und krankhaft vermehrte Pollutionen sind weitere nervöse Erscheinungen, über welche die Patienten klagen. Objectiv findet man fast nichts, wenn nicht einige Filamente als Zeichen einer früheren chronischen Prostatitis.

Die 3. Form der Prostataneurose, die häufigste, ist durch einen Spasmus des Blasensphincter, durch einen Schliessmuskelkrampf charakterisirt. Der Patient kann nicht sofort Wasser lassen, wenn er sich dazu anschickt, er muss erst warten. Es kommt Anfangs ein schwacher Strahl, der allmählich besser wird. Dabei wird im Anfang der Miction ein brennendes Gefühl im tiefen Theil der Harnröhre empfunden. Manchmal wird der Strahl wieder plötzlich unterbrochen. Drängen und Pressen bessert die Sache nicht, im Gegentheil, das Harnen geht nur langsamer.

Denkt man nun an ein wirkliches Hindernis und führt, um den Sitz desselben festzustellen, einen Metallkatheter ein, so verursacht er Schmerzen, wird im Blasenhals etwas aufgehalten, aber nach einer kleinen Pause gelingt der Katheterismus ganz leicht. Man findet etwas Residualharn, kann aber keine Ursache für ihn finden. Die Hindernisse für die Urinentleerung sind zeitweise vorhanden, fehlen ein anderes Mal vollständig.

Der leichteste Grad dieser Neurose gibt sich darin kund, dass die Patienten nicht in Gegenwart anderer ihr Wasser lassen können.

Der Detrusorenkrampf oder Blasenkrampf, Cystospasmus, kommt ebenfalls bei dieser Neurosenform vor. Die Patienten haben vermehrten Harndrang, aber nur am Tage, nie Nachts. Der Urin ist klar, ohne pathologische Bestandtheile und wird in normalem Strahle ohne Behinderung entleert. Psychische oder geschlechtliche Erregung steigern den Harndrang, der manchmal $^1/_4$stündlich bis 1stündlich auftreten kann.

Sphincter- und Detrusorkrampf bleiben manchmal von einer chronischen Prostatitis zurück, aber beide können ohne ehemalige Gonorrhoe auftreten.

Combinirt mit dieser Neurose kommt die Prostatorrhoe vor (eine secretorische Neurose nach *Ultzmann*). Dabei wird zeitweise oder permanent

Prostatasecret durch die Harnröhre ausgeschieden, dem sich bei geschlechtlicher Erregung auch das Secret der *Cowper*'schen und *Littré*'schen Drüsen beimengt. Mikroskopisch findet man, wenn auch nicht immer, Amyloidkörper und gelbe Lecithinkörner, vereinzelte Cylinderzellen, kleine Körnchenzellen und bei entzündlichen Zuständen Leukocyten. Die Menge des Secrets wechselt, zuweilen ist nur ein Tropfen beim Ausstreichen der Urethra am Orific. ext. urethrae nachzuweisen.

Wenn ein dauernder schleimiger Ausfluss besteht, so spricht man von einer „milchenden Prostata".

Der Verlauf ist langwierig. Oft treten nach Jahren Recidive auf. Bei langer Dauer wird, wenn es nicht schon vorher der Fall war, das ganze Nervensystem geschädigt, aus der Prostataneurose entwickelt sich eine allgemeine Neurasthenie.

Die Behandlung richtet sich nach den Ursachen. Viele Kranke beobachten die Filamente in ihrem Urin und führen darauf ihre Leiden zurück. Bringt man die Filamente durch locale Behandlung (Massage der Prostata, Sondenbehandlung, Instillationen etc.) fort, so verschwindet auch damit die Neurose.

Aber diese Behandlung muss sehr vorsichtig durchgeführt werden, weil Schmerzen die Nervosität verschlimmern können. Dann lasse man lieber die Filamente in Ruhe und behandle nur insoweit local, als die Maassnahmen sich gegen die Neurose richten, mit Prostatakühlung (siehe oben), Elektrisiren der Prostata, vielleicht auch Vibrationsmassage oder vorsichtiger elektrischer Massage, allmählich heisser werdenden oder abkühlenden Sitzbädern und kalten Douchen auf den Damm.

Im Uebrigen wird eine allgemeine diätetische Bäder- und Massagebehandlung mit Freiübungen u. dergl. durchgeführt. Dabei muss sich der Arzt als guter Nervenarzt bewähren, die einzelnen therapeutischen Eingriffe genau dosiren und seinen Patienten durch psychische Behandlung, durch Ablenkung, durch Anleitung zu befriedigender Thätigkeit und durch Hebung des Selbstvertrauens wieder zu einem brauchbaren Mitglied der menschlichen Gesellschaft machen.

15. VORLESUNG.

Ueber Blasensteine und deren Behandlung.

Von

A. v. Frisch,

Wien.

Meine Herren! Der Patient, welchen ich Ihnen hier vorstelle, ein kräftiger, vollblütiger Mann in der Mitte der Vierziger Jahre, sucht unsere Abtheilung wegen einer Harnblutung auf, welche sich gestern nach einem längeren Spaziergange in ziemlich heftiger Weise bei ihm eingestellt hat. Der Patient gibt an, vor ungefähr $1^1/_2$ Jahren vehemente kolikartige Schmerzen gehabt zu haben, die von der linken Flankengegend ausgehend nach dem Penis, dem Hoden, der Gesässgegend und dem Oberschenkel derselben Seite ausstrahlten. Nach diesem Schmerzanfalle hat sich zum ersten Male blutiger Harn bei ihm gezeigt, seither hat er wiederholt, namentlich nach intensiveren Bewegungen, blutige Färbung seines Harns bemerkt. Ausserdem stellten sich Schmerzen in der Blasengegend nebst wiederholtem heftigen Drang zum Urinieren ein, welche Erscheinungen nach kürzerer oder längerer Zeit wieder vollständig verschwanden. Nach weiteren abnormen Sensationen befragt, gibt der Kranke an, dass er unter Tags, namentlich bei Bewegungen, stets ein leichtes Kitzeln in der Eichelspitze verspüre, dass sich häufig eine schmerzhafte Empfindung zum Schluss des Urinierens einstelle, dass er auch wiederholt nach dem Harnlassen den Abgang einiger Tropfen Blutes bemerkt habe, und dass ihm das Fahren in einem Wagen auf holperiger Strasse Schmerzen in der Blase und im Penis sowie Urindrang verursache. Verhält sich der Patient ruhig, so sind alle unangenehmen Empfindungen verschwunden. Während der Nacht zeigt sich bei ihm kein Bedürfnis, die Blase zu entleeren. Der Patient wurde gestern aufgenommen, hat sich seither vollkommen ruhig verhalten, und die Blutung scheint, wie Sie an dem soeben frisch gelassenen Harn bemerken, verschwunden zu sein. Der Harn ist klar, zeigt eine etwas dunkle Färbung und hat ein specifisches Gewicht von 1·024. Er ist stark sauer und die Salpetersäureprobe ergibt eine Spur Albumin. Im centrifugirten Sediment finden wir nebst verschiedenen Epithelien der unteren Harnwege rothe Blutkörperchen in geringer Zahl. Der Harn enthält also auch jetzt noch, wenn er auch dem freien Auge vollkommen blutfrei erscheint, eine kleine Beimengung von Blut, worauf wohl auch der geringe Albumingehalt zurückzuführen ist.

Der Symptomencomplex, welchen wir bei diesem Patienten finden: Schmerzen in der Blase und Harndrang sowie Hämaturie nach Bewegungen, Schmerzen zum Schluss des Mictionsactes, Kitzeln und Brennen in der Eichelspitze bei aufrechter Stellung und Verschwinden sämmtlicher Erscheinungen in der Ruhe und namentlich bei horizontaler Lage, ferner die vor längerer Zeit vorausgegangene Nierenkolik machen es im höchsten Grade wahrscheinlich, dass der Patient ein Concrement in seiner Blase hat. Der positive Nachweis eines solchen kann erst durch die sachgemässe instrumentelle Untersuchung der Blase erbracht werden.

Ehe wir an die Untersuchung des Kranken gehen, stelle ich Ihnen noch einen zweiten Patienten vor, bei welchem wir ebenfalls Steinbildungen in der Blase vermuthen. Dieser Kranke bietet ein ganz anderes Bild. Er ist 66 Jahre alt, blass und abgemagert, leidet constant an sehr lebhaften Schmerzen in seiner Blase und klagt über einen quälenden Harndrang bei Tag und Nacht, der bei Bewegungen eine excessive Höhe erreicht und ihn zwingt, in Pausen von 15—20 Minuten Harn zu lassen. Aus der Anamnese erfahren wir, dass der Kranke seit 10 Jahren an einer Hypertrophie der Prostata laborirt. Vor 3 Jahren trat eine complete Harnverhaltung ein, welche die Einleitung des evacuatorischen Katheterismus erforderte. Die complete Retention ging zwar zurück, aber die Blase blieb insufficient. Die Menge des Residualharns betrug zwischen 300 und 400 Ccm. und der Katheterismus musste beibehalten werden. Der Harn, welcher Anfangs klar war, begann sich nach einigen Monaten zu trüben und wurde später stark eiterig. Seit einem halben Jahre besteht ammoniakalische Zersetzung desselben; zeitweilig ist der sehr trübe Harn mit geringeren oder grösseren Mengen von Blut vermischt. Der Harndrang und die Schmerzen haben stetig zugenommen, sie sind bei Bewegungen am allerheftigsten, hören aber auch in der Ruhe und während der Nacht nicht auf. Durch den Katheter entleert sich ein übelriechender, stark getrübter, missfarbiger Harn, dem zum Schluss fadenziehende rotzartige Massen folgen, die nur schwer den Katheter passiren. Nach der Entleerung der Blase mit dem Katheter steigern sich die Schmerzen ganz enorm und halten einige Zeit hindurch in intensiver Weise an. Auch die Blasenspülungen sind schmerzhaft und nach dem Ablaufen des Spülwassers scheint die Empfindlichkeit der Blase am allerheftigsten zu sein. Auch dieser Patient klagt über Brennen und Stechen in der Eichelspitze. Die schlaflosen Nächte haben ihn in seinem Kräftezustand sehr heruntergebracht.

Während wir es in dem ersten Falle mit einem sogenannten primären Steine bei aseptischem Harnsystem zu thun haben, handelt es sich in dem zweiten Falle um einen sogenannten secundären Stein bei inficirter insufficienter Blase. Im ersten Falle sind die typischen Steinsymptome in prägnanter Weise entwickelt, in dem zweiten Falle ist das Bild getrübt durch die Complication mit der schweren Cystitis, der Prostatahypertrophie und der insufficienten Blase.

Nicht immer finden wir übrigens bei primären Steinen die sogenannten rationellen Steinsymptome alle deutlich ausgeprägt, es kann eines oder das andere derselben fehlen, wie z. B. die auch dem freien Auge deutlich erkennbaren Blutungen. Mikroskopisch wird man hingegen rothe Blutkörperchen im Harnsediment selten ganz vermissen. Ein anderes Mal können die Schmerzen fehlen, wenn die Sensibilität der Blase herab-

gesetzt oder der Stein fixirt ist. Der Schmerz zum Schluss des Urinierens, welcher in dem Anlegen der hyperämischen Blasenschleimhaut an das harte und oft rauhe Concrement seine Erklärung findet, kann in einer insufficienten Blase vollständig mangeln. Manche Steine, kleine flache Urate, machen zuweilen gar keine Beschwerden, können völlig symptomlos vorhanden sein und sind nicht selten ein überraschender Befund bei einer cystoskopischen Untersuchung. Kleine Steine verursachen bisweilen Dysurie, Unterbrechungen des Harnstrahles, selbst complete Harnverhaltung, wenn sie sehr beweglich sind und durch die Detrusorcontraction gegen das Orificium internum gepresst werden. Harnträufeln beobachten wir bei Steinen, welche mit einem Theile in der Pars prostatica stecken. In manchen Fällen folgen dem zum Schluss der Miction auftretenden Schmerzanfalle eine Reihe von vehementen Detrusorcontractionen (Blasenkrämpfen).

In origineller Weise wusste sich ein Patient von diesem sehr quälenden Zustande zu befreien. Es handelte sich um einen alten, sehr dickleibigen Mann mit einer sehr grossen Prostata. Der Harn war klar, die Blase entleerte sich trotz des kolossalen Volumens der Vorsteherdrüse complet. Die Schmerzen zum Schluss des Urinierens waren ganz unerträglich und stets von einer Reihe von Blasenkrämpfen gefolgt. Der Patient hatte einen grossen Stein, der aber recht schwer mit der Sonde zu erreichen war. Der Stein wurde von einem Theil der Chirurgen, die der Kranke consultirte, constatirt, von einem anderen Theil aber negirt. Der Patient konnte sich bei der Uneinigkeit seiner Aerzte zu einer Operation nicht entschliessen und gerieth endlich einem Quacksalber in die Hände, der ihm versprach, den Stein in der Blase durch innere Mittel zur Auflösung zu bringen. Es verordnete dem Kranken, destillirtes Wasser täglich in einer Menge von 10 Litern zu trinken. Und dieses Mittel wirkte zauberhaft. Der Patient bekam natürlich eine kolossale Polyurie und kam bei diesem Ueberfluss an Harn offenbar sehr bald auf den Vortheil, seine Blase nie mehr vollständig zu entleeren. Er urinierte bei Tag und Nacht unzählige Male, aber der Schmerz zum Schluss des Urinierens blieb aus. Als ich den Kranken nach einiger Zeit wieder sah, war er überglücklich und erklärte mir, nun definitiv durch das wunderbare Medicament von seinem Steine befreit zu sein.

Als primäre Steine bezeichnet *Heller* Concremente, welche sich aus den Sedimenten des sauren Harns (Harnsäure, harnsaure Salze, oxalsaurer Kalk, Cystin) schon in den Nieren bilden und von dort nach der Blase herab gelangen. Für die Möglichkeit der Bildung solcher Steine nahm man das Vorhandensein einer specifischen Diathese an, bei welcher die Harnmischung die betreffenden Steinbildner in schwer löslichem Zustand enthält. Man unterscheidet eine harnsaure, eine oxalsaure und eine Cystin-, auch eine phosphatische Diathese. Daneben besteht aber sicher auch noch die Möglichkeit einer primären Steinbildung in der Blase. Für diese sind aber ausser der abnormen Zusammensetzung des Harns noch gewisse locale Bedingungen, pathologische Zustände der Blase, unter denen die Insufficienz derselben die wichtigste Rolle spielt, erforderlich. Als secundäre Steinbildung in der Blase fasste *Heller* ausschliesslich die Producte ammoniakalischer Harngährung auf, welche als Inkrustationen nekrotischer Gewebstheilchen erscheinen und aus phosphorsaurer Ammoniakmagnesia, basisch-phosphorsaurem Kalk und den anderen Producten der ammoniakalischen Harngährung bestehen. Während *Ebstein* die jetzt fast allgemein angenommene Ansicht vertritt, dass nur dann Concretionen im Harnapparat sich bilden können, wenn

gleichzeitig ein epithelialer Katarrh der Schleimhäute vorhanden ist, welcher zum Aufbau der Concretion das nothwendige organische Gerüst abgibt, so dass dieses von dem Steinbildner durchdrungen und gleichsam petrificirt wird, hält *Ultzmann* die Harnsteine für wahre krystallinisch-concretionäre Bildungen, welche in ihrer Massenkrystallisation den krystallographischen Gesetzen für die betreffenden Steinbildner unterworfen sind. Allerdings nimmt auch *Ultzmann* an, dass nebst der vorhandenen pathologischen Harnmischung noch ein vom Harnapparat abgestossenes zelliges Gebilde nothwendig sei, damit sich die Steinbildner um dasselbe herum gruppiren können. Die Ansicht *Ebstein's*, dass eine Betheiligung der Schleimhaut, als welche er wesentlich die Desquamation des Epithels auffasst, für die Steinbildung nothwendig sei, dass diese das bindende Gerüst für die Steine abgebe, wurde nicht nur durch Einwirkung steinlösender Mittel auf Schliffe und ganze Concremente, von welchen nach Entfernung des mineralischen Antheils zarte Massen zurückblieben, die genau die Form der ursprünglichen Steine beibehielten und sich als eiweissartig erwiesen, sehr plausibel gemacht, sondern auch später (in Gemeinschaft mit *Nicolaier*) durch Experimente an Hunden erhärtet. *Posner* gelang es, ganz analoge Verhältnisse an Gallensteinen, in der Schale der Muscheln, in den Otolithen, Speichelsteinen, Venensteinen und Prostataconcretionen nachzuweisen. Ueber die eigentliche Grundursache der Steinbildung besitzen wir aber auch heute noch keine vollständige Klarheit.

Für die Steinbildung in der Blase kommt der Blaseninsufficienz eine grosse Bedeutung zu, indem durch die unvollständige Entleerung des Harns das Ausscheiden auch kleiner Concrementchen aus der Blase verhindert wird. Bleibt ein Steinchen in der Blase liegen, gleichgiltig, ob es daselbst entstanden oder von der Niere herabgelangt ist, so wächst es natürlich weiter. Abnorme Formen der Blase, Ausbuchtungen derselben und Divertikel können die Steinbildung ebenso begünstigen wie Hindernisse im Abfliessen des Urins, Stricturen und Prostatahypertrophie. Dass auch die chronische Prostatitis durch ihre häufige Combination mit Sphincterkrampf, unvollständiger Entleerung und Entstehung von Residualharn zur Steinbildung in der Blase Veranlassung geben kann, habe ich an einer grossen Reihe von Fällen beobachten können und ich möchte deshalb die Prostatitis nicht minder als die Prostatahypertrophie und Harnröhrenstrictur als Gelegenheitsursache der Concrementbildung in der Blase betrachten.

Was den Einfluss der Lebensweise, die klimatischen und Bodenverhältnisse, die Beschaffenheit des Trinkwassers und Weines und die Nahrung betrifft, so ist ein stringenter Beweis für den ätiologischen Zusammenhang zwischen diesen Dingen und der Entstehung von Harnconcretionen keineswegs erbracht. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass in einzelnen Gegenden Steine besonders häufig vorkommen, ebenso wie eine gewisse erbliche Disposition wenigstens für harnsaure und Cystinsteine nicht abgeleugnet werden kann, doch sind die eigentlichen Ursachen für keine dieser beiden Thatsachen genügend bekannt.

Blasensteine kommen im höheren Lebensalter besonders häufig vor. Die vorerwähnten, in den späteren Lebensjahren auftretenden localen Veränderungen in der Blase und Prostata geben hierfür einen hinreichenden Erklärungsgrund ab. Das Durchschnittsalter meiner Patienten, an wel-

chen ich eine Steinoperation vorgenommen habe, beträgt 68 Jahre. Unter 600 Fällen finden sich nur 3 Patienten in einem Alter unter 10 Jahren, nur 4 Patienten in einem Alter zwischen 10 und 20 Jahren, hingegen nahe an 200 zwischen 50 und 60 Jahren, über 200 zwischen 60 und 70 Jahren und noch 91 zwischen 70 und 90 Jahren. Auf die ersten 50 Lebensjahre entfallen von meinen Fällen nur 12%, während 88% meiner Patienten das 50. Lebensjahr überschritten hatten.

Dieser Befund steht in einem eigenthümlichen Widerspruch zu den Angaben älterer Statistiken, welche stets die Prävalenz des Kindesalters für die Steinkrankheit hervorheben, wie z. B. die bekannte Zusammenstellung *Civiale's,* der in 5376 Fällen von Lithiasis 2989 (55·56%) unter 20 Jahren findet, oder jene *Thompson's,* der unter circa 2500 Steinkranken beiläufig die Hälfte unter 16 Jahren antrifft. Aus neuerer Zeit stammt eine statistische Zusammenstellung *Assendelft's* (Russland), der bei seinen 630 Steinkranken 86·5% unter 20 Jahren und nur 13% in einem höheren Alter (bis zu 65 Jahren) verzeichnet. Die Häufigkeit der Steinkrankheit im Kindesalter wird bekanntlich mit dem Harnsäureinfarct der Niere in Zusammenhang gebracht und es scheint, dass man jetzt (wenigstens in den Culturcentren) der Pflege der Neugeborenen eine grössere Sorgfalt angedeihen lässt und dass hierdurch die mechanische Ausscheidung des Niereninfarctes (durch häufiges Baden, frühzeitige Zuführung flüssiger Nahrung, wie Zuckerwasser, Milch, so lange die Milchsecretion der Mutter eine ungenügende ist) unter Anregung einer reichlicheren Harnsecretion befördert wird. Ich fungirte durch 20 Jahre als chirurgischer Consiliarius an einem grösseren Kinderspitale in Wien und habe in dieser ganzen Zeit bei einem Ambulantenmaterial von durchschnittlich 14.000 Fällen im Jahre nur einen Blasenstein bei einem Kinde gesehen. Berücksichtigt man übrigens bei derartigen statistischen Berechnungen die Zahl der in einer bestimmten Altersperiode überhaupt lebenden Menschen und die hieraus resultirende relative Häufigkeit der Steinkrankheit, so ergibt sich nach *Güterbock* für die Periode bis zum 20. Jahre eine Procentzahl von 25·73, vom 20. bis zum 30. Jahre eine solche von 10·43, vom 40. bis zum 60. Jahre von 19·91 und für Leute von über 60 Jahren von 43·92. Nach dieser Berechnung wird also das höhere Alter zweifellos am häufigsten von der Steinkrankheit betroffen.

Werfen Sie nun, meine Herren, einen Blick auf diese Auswahl von Steinen aus meiner Sammlung; sie soll Ihnen die Haupttypen der Blasensteine in ihrer charakteristischen Form und Farbe je nach ihrer verschiedenen chemischen Zusammensetzung vorführen.

Die häufigsten Steine sind die sogenannten Urate. Sie bestehen entweder aus reiner krystallinischer Harnsäure oder aus harnsauren Salzen. Ihre Farbe ist fahlgelb, ockergelb oder dunkelbraunroth. Sie haben eine ovoide, etwas abgeflachte Form. Einzelne dieser Steine sind ganz flach wie abgescheuerte Bachkiesel. Die harnsauren Steine zeigen nach *Ultzmann,* wenn sie sich frei entwickeln, den Dreidurchmessertypus entsprechend dem rhombischen System, in welchem die Harnsäure krystallisirt. Ihr Gefüge ist verschieden; einzelne Urate sind locker aggregirt, sehen aus wie ein Conglomerat von Krystalldrusen, andere sind derb und hart und besitzen eine glatte, selten eine höckerige Oberfläche. Uratsteine finden sich einzeln oder multipel in der Blase; erstere können eine ganz

excessive Grösse erreichen, so dass das ganze Blasencavum von einem einzigen Concremente ausgefüllt wird. Sind zahlreiche harnsaure Steine in einer Blase vorhanden, dann haben sie entweder sämmtlich eine rundliche Form oder sie sind an verschiedenen Seiten abgeplattet und mit Facetten versehen. Die Härte der harnsauren Steine ist sehr variabel; neben weichen und sehr leicht zerdrückbaren finden sich auch sehr harte Urate.

Die Oxalate, aus oxalsaurem Kalk bestehend, sind rehbraun, dunkelbraun bis schwarzbraun und zeigen eine höckerige Oberfläche (Maulbeersteine). Bisweilen entwickeln sich die Höcker zu langen Fortsätzen, so dass das Gebilde Morgensternform aufweist. Die Oxalate finden sich gewöhnlich als Solitäre in der Blase, zeigen entsprechend dem quadratischen System, in welchem der oxalsaure Kalk krystallisirt, den Zweidurchmessertypus und zeichnen sich durch eine ganz besondere Härte aus.

Die Cystinsteine präsentiren sich mattweiss oder gelblichweiss, sind entweder an der Oberfläche glatt und zeigen einen matten Wachsglanz oder ihre Oberfläche ist, wie Sie an diesem grossen, sehr seltenen Exemplar sehen können, rauh und glitzernd. Bei Loupenbetrachtung sehen Sie dieselbe aus dicht gefügten, scharfkantigen, durchsichtigen gelblichen Kryställchen gebildet. Die Cystinsteine sind weich, fühlen sich fettig an, lassen sich mit dem Fingernagel ritzen und haben eine abgeflachte eiförmige Gestalt. Sie gehören zu den seltenen Concrementen.

Die sehr häufig vorkommenden Phosphatsteine stellen entweder Incrustationen von Fremdkörpern und nekrotischen Gewebspartikeln bei ammoniakalischer Cystitis dar oder sie entstehen als primäre Steine bei phosphatischer Diathese. Sie bestehen aus phosphorsaurer Ammoniakmagnesia, häufig gemengt mit harnsaurem Ammon, oder aus phosphorsaurem Kalk und phosphorsaurer Magnesia. Auch kohlensaurer Kalk findet sich unter den sie constituirenden Bestandtheilen. Sie haben eine weisse oder weisslichgraue Farbe, sind an der Oberfläche entweder glatt oder rauh und uneben; auf der Schnittfläche zeigen sie sich entweder gleichmässig kreidig oder sie besitzen ein sehr lockeres Gefüge zuweilen mit deutlich strahligem Bau. Sie sind meist weich, manchmal zwischen den Fingern zerreibbar, in seltenen Fällen (bei primärer Phosphatsteinbildung) können sie aber auch eine beträchtliche Härte besitzen. Ihre Formen sind sehr mannigfach. Wenn sie sich einzeln und unbehindert entwickeln, zeigen sie den Dreidurchmessertypus, wie die Urate. Bei multipler Steinbildung können sie, da sie sich sehr leicht aneinander abschleifen, alle möglichen Formen annehmen. Sie sehen hier eine Anzahl von Phosphatsteinen aus einer Blase, die sämmtlich die Tetraederform zeigen; unter diesen Phosphaten hier, welche aus einer anderen Blase stammen, haben Sie neben den schönsten Würfeln verschiedene ganz bizarre Formen, welche offenbar mit dem Aufenthalt dieser Bildungen in den Taschen einer stark trabeculären Blase zusammenhängen.

Die sehr seltenen Steine aus reinem kohlensauren Kalk zeichnen sich durch ihre enorme Härte aus, mit der sie die Oxalate noch übertreffen. Sie sind von weisser Farbe und sehr dichtem Gefüge. Seltene Concremente sind auch die Xanthinsteine. Sie sollen eine blassgelbliche bis röthliche Farbe haben und an Aussehen und Consistenz eine grosse Aehnlichkeit mit den Uraten besitzen. Ich verfüge in meiner Sammlung leider über keinen Xanthinstein.

Als Curiosa gelten Steine aus Harnindigo, kleine schwarzblaue Concrementchen, wie sie von *Ultzmann*, *Ord*, *Chiari* und *Forbes* beobachtet wurden und die sogenannten aus fettigen Substanzen bestehenden Urostealithsteine, von denen *Ultzmann* im höchsten Grade plausibel gemacht hat, dass sie nicht aus wahren Steinbildnern zusammengesetzt sind, sondern ihre Provenienz auf conglomerirtes Katheterfett zurückzuführen sein dürfte.

Wollen Sie nun noch, meine Herren, diese in der Mitte durchsägten und an der Schnittfläche geschliffenen Steine betrachten, so werden Sie sich überzeugen, dass die meisten Steine aus mehreren Steinbildnern zusammengesetzt sind und nur wenige aus einem einzigen Steinbildner bestehen. An diesem Steine hier sehen Sie beispielsweise im Centrum einen mandelförmigen Kern von Harnsäure, um diesen herum eine Schichte von dunkelbraunem oxalsaurem Kalk, welche in vielfache Zacken und Fortsätze ausläuft, ganz an der Oberfläche endlich einen gleichmässigen Mantel von Phosphaten. An einem zweiten Steine sehen Sie abwechselnd Schichten von braunen harnsauren Salzen und weissen Phosphaten, je nachdem das Wachsthum des Steines bei saurer oder alkalischer Reaction des Harns vor sich gegangen ist. An den meisten dieser Schnitte finden Sie im Centrum des Concrementes einen harnsauren Kern. Aus den sorgfältigen Untersuchungen *Ultzmann's* geht hervor, dass es die Harnsäure ist, welche in den meisten Fällen die Steinbildung einleitet. Von 545 Harnsteinen bestand der Kern aus Harnsäure oder Uraten 441mal, aus oxalsaurem Kalk 31mal, aus Erdphosphaten 47mal, aus Cystin 8mal und in 18 Fällen bildeten Fremdkörper den Kern der Concretionen. In Cystinsteinen findet man fast ausnahmslos keine anderen Steinbildner. Urate und Phosphate, welche nur aus einem einzigen Steinbildner zusammengesetzt sind, gehören nicht zu den Seltenheiten. Die Oxalate zeigen meist einen harnsauren Kern.

Bei Combinationen verschiedener Steinbildner kann die charakteristische Gestalt der nur aus einem Steinbildner bestehenden Concremente, welche *Ultzmann* für den Ausdruck des betreffenden Krystallsystems in seiner Massenkrystallisation hielt, natürlich Abänderungen erleiden. Combiniren sich Steinbildner des rhombischen Krystallsystems, so resultirt bei einem solchen gemischten Steine natürlich wieder die charakteristische Gestalt der abgeflachten Eiform. Bei Combinationen von oxalsaurem Kalk mit einem Steinbildner des rhombischen Systems neigt die Gesammtform mehr der Kugelgestalt zu, wenn der oxalsaure Kalk prävalirt, und mehr der abgeflachten Eiform, wenn z. B. die Harnsäure an Masse überwiegt. Bei den sogenannten Zwangsformen der Steine, wie sie in trabeculären und Divertikelblasen vorkommen, bei welchen die Steine gewissermaassen Ausgüsse dieser Hohlräume darstellen, oder bei den sogenannten Pfeifensteinen, welche zum Theil in der Blase und zum Theil in der Prostata stecken, kann von einer Relation zwischen Form und Steinbildner natürlich keine Rede sein.

Die Steine liegen entweder frei in der Blase und vermögen bei Bewegungen ihre Lage mehr oder weniger zu verändern oder sie sind in präformirten Hohlräumen abnorm gestalteter Blasenwände fixirt. Auch ein Festhalten der Steine durch partielle Contractionen der Blasenwand kann zuweilen beobachtet werden.

Das Wachsthum der Steine variirt je nach der Art der Steinbildung und der zu verschiedenen Zeiten wechselnden Beschaffenheit des Urins. Am raschesten wachsen Phosphatsteine, was namentlich für die als Incrustationen aufzufassenden Phosphatbildungen um Fremdkörper, Ligaturen oder Suturen etc. gilt; am langsamsten wachsen die Oxalate und Urate. Bei letzteren finden sich übrigens Unterschiede nach der Art ihres Gefüges. Steine aus reiner krystallinischer Harnsäure können bisweilen eine rasche Grössenzunahme zeigen, während die sehr harten Steine aus krystallinischen Uraten sich relativ langsam vergrössern. Dieser Uratstein, welchen ich Ihnen hier zeige, hat ein Grössenverhältnis von 6 : 5 : 3 Cm. und wiegt 105 Grm. Ich habe ihn im vorigen Jahre durch Sectio alta entfernt. Der Stein wurde 27 Jahre vorher schon von *Dittel* nachgewiesen. Im Allgemeinen kann man sagen, dass je härter der Stein, um so langsamer sein Wachsthum ist.

Wenn wir auch durch die vorerwähnten rationellen Steinsymptome mit grösster Wahrscheinlichkeit auf das Vorhandensein eines Concrementes in der Blase schliessen können, so lässt sich eine sichere Diagnose doch nur durch eine directe Untersuchung der Blase stellen. Bei Frauen gelingt es nicht selten, durch Palpation von der Vagina aus den Stein zu tasten, bei Kindern und Männern, welche keine Vergrösserung der Prostata haben, lässt sich der Stein durch eine Rectaluntersuchung in der Rückenlage mit dem Finger als harter beweglicher Körper fühlen. Bei mageren Leuten gibt die bimanuelle Untersuchung der Blase vom Mastdarm aus und oberhalb der Symphyse bisweilen ganz deutliche Befunde.

Die wichtigste und zuverlässigste Untersuchungsmethode ist die Einführung eines Metallinstrumentes in die Blase. Als Steinsonden oder Blasenexplorateure dienen Metallsonden von mittlerer Stärke (Nr. 16—18 der *Charrière*'schen Scala), deren Schnabel kurz und verhältnismässig steil an den Schaft angesetzt ist. Diese Steinsonden sind an ihrem hinteren Ende entweder mit einer Griffplatte versehen oder sie haben an Stelle der Platte ein hohles cylindrisches oder trommelförmiges Endstück angesetzt. Letzteres dient als Resonator und erleichtert die Schallwahrnehmung bei Berührung eines harten Fremdkörpers. Besser erfüllt diesen Zweck noch der von *Volkmann* angegebene Resonator, eine dünne Scheibe von Lindenholz, welche mittels einer Klemmschraube an die Griffplatte der Sonde befestigt wird. Um die Blase bei verschiedenem Füllungszustande untersuchen zu können, ohne das Instrument wechseln zu müssen, hat *Thompson* seiner Untersuchungssonde die Form eines dickwandigen schweren Metallkatheters gegeben. Derselbe ist an seinem hinteren Ende ähnlich wie *Guyon's* Explorateur mit einem cylindrischen Ansatz und mit einem Sperrhahn versehen. Man kann durch dieses Instrument Harn ablassen, wenn sich die Blase für die Untersuchung als zu voll herausstellt, und umgekehrt Flüssigkeit einspritzen, wenn die Blase leer befunden wurde.

Ehe wir an die Einführung der Sonde gehen, überzeugen wir uns durch Palpation vom Rectum aus von der Beschaffenheit der Prostata. Wir werden dadurch auf etwaige Schwierigkeiten aufmerksam, welche sich von dieser Seite der Einführung des Instrumentes in den Weg stellen können. Form und Grösse der Prostata werden uns auch Anhaltspunkte geben, welcher Form der Sonde wir bei der Untersuchung den Vorzug geben wollen. Bei Hypertrophie der Prostata werden wir eher zu einer

Sonde mit grösserer Krümmung greifen, da die ganz kurz geschnäbelten Instrumente sich für eine derartige Untersuchung als schwierig einzuführen und auch sonst wenig geeignet erweisen. Wichtig ist, dass der Kranke für die Untersuchung zweckmässig gelagert werde. Wir schieben unter sein Becken ein hartes Kissen, damit wir im Stande sind, das äussere Ende der Sonde zwischen den Beinen tief senken zu können. Bei sehr empfindlichen Patienten wird die Untersuchung durch eine vorausgeschickte Cocaininstillation in die Urethra, namentlich deren hinteren Antheil (2 Ccm. einer 5%igen Lösung), sehr erleichtert.

Nachdem die Sonde lege artis die Urethra passirt hat und wir den Schnabel in der Blase frei beweglich fühlen, gehen wir mit demselben langsam bis an die hintere Blasenwand, wenden ihn zunächst nach einer Seite, so dass seine Seitenfläche den Blasenboden berührt, und ziehen die Sonde nach vorne. Wir wiederholen dieselbe Bewegung in gleicher Weise, indem wir den Schnabel nach der anderen Seite der Blase wenden. Zweckmässig ist es, den Sondenschnabel hierbei nicht einfach auf dem Blasenboden gleiten zu lassen, sondern, wie bei der intravesicalen Percussion, mit demselben kurze schlagende Bewegungen gegen die untere Blasenwand auszuführen. Endlich drehen wir die Sonde um 180° um ihre Längsachse, so dass die Spitze des Schnabels nach abwärts gerichtet ist und führen mit ihr tastende Bewegungen aus. Namentlich bei vergrösserter Prostata ist diese Bewegung unerlässlich, da Concremente hier häufig in dem ausgebauchten Blasenfundus hinter der Prostata liegen. Bei stark vergrösserter Prostata kann es allerdings vorkommen, dass die Sonde in steil aufsteigender Richtung in der Pars prostatica so eingeklemmt ist, dass der Schnabel gegen den Scheitel gerichtet bleibt und wir nicht im Stande sind, durch Heben des Griffes in den Recessus retroprostaticus hinabzureichen. In solchen Fällen können wir ein Concrement bisweilen noch nachweisen, indem wir den Patienten in Beckenhochlagerung bringen, wobei der Stein in den Blasenscheitel fällt. Aber auch mit nach aufwärts gegen den Blasenscheitel gerichtetem Schnabel müssen wir nach Concrementen fahnden; denn es kommt auch vor, dass ein Stein im Blasenscheitel fixirt ist oder hoch oben von einem in die Blase vorspringenden Antheil der Prostata gegen die Blasenwand gepresst wird. In manchen schwierigen Fällen, namentlich bei sehr schlaffer Blase, erleichtert zuweilen eine Untersuchung im Stehen oder in der Knieellenbogenlage die Auffindung des Concrementes.

Das Berühren eines Steines mit der Metallsonde gibt nicht nur eine deutliche und unverkennbare Tastempfindung, wir vermögen das Anschlagen meist auch mit dem Ohre wahrzunehmen. Die Rauhigkeit oder Glätte der Oberfläche, sowie die Härte der äussersten Schichten des Steines lassen sich mit der Sonde erkennen. Die Grösse des Steines können wir ermitteln, wenn wir mit der Sonde von einem Endpunkte des Concrementes bis zum anderen hingleiten und dabei fortlaufende Percussionen vornehmen. Bei sehr grossen Steinen macht sich für die Bewegungen der Sonde eine sehr deutliche Einengung des Blasencavums bemerkbar. Ob ein Stein fixirt oder frei beweglich ist, erkennen wir daran, dass wir denselben mit der Sonde von seinem Platze fortschieben können. Ist ein Stein nicht aus seiner Lage zu bringen oder finden wir bei wiederholter Untersuchung und bei verschiedenen Stellungen des Kranken den harten Körper immer wieder an derselben Stelle, dann handelt es sich entweder um einen eingekapselten

Stein oder wir haben es nur mit Incrustationen der Blasenwand zu thun. Das Vorhandensein mehrerer Steine lässt sich häufig schon durch die einfache Sondenuntersuchung feststellen, indem Steine isolirt an verschiedenen Stellen der Blase zu tasten sind oder verschieden grosse Concremente beim Anschlagen der Sonde verschiedene Schalleindrücke geben. Sicherer als mit der Sonde lässt sich der Nachweis mehrerer Concremente mit dem Lithotriptor erbringen, indem wir mit diesem Instrumente eines der Concremente fassen und nun durch Abtasten mit dem geschlossenen Lithotriptor die Anwesenheit anderer Concremente sicherstellen. Auch um über die Grösse eines Steines sich genau zu informiren, ist die Anwendung des Lithotriptors zu empfehlen. Wir suchen das Concrement in verschiedenen Durchmessern zu fassen und lesen an der Skala des Lithotriptors seine Dimensionen ab.

Es bietet zuweilen keine Schwierigkeiten, auch mit einem halbweichen Katheter oder mit *Guyon's* elastischer Knopfsonde Steine in der Blase aufzufinden. Doch geben diese Instrumente niemals so sichere Resultate und so umfassende Aufschlüsse wie die Metallsonde.

Um eine Blase mit der Steinsonde bequem untersuchen zu können, soll dieselbe mit einer mässigen Menge von Flüssigkeit gefüllt sein. Die Untersuchung bei leerer Blase ist zwar nicht unmöglich, doch sind die Excursionen des Sondenschnabels beschränkt und nur im Querdurchmesser der Blase bietet sich den Bewegungen ein gewisser Spielraum dar. Bei zu voller Blase ist die Untersuchung weniger gut und exact auszuführen, da hierbei das Operationsterrain in überflüssiger Weise erweitert ist, was die Sicherheit unserer Manipulationen beeinträchtigt. Die richtige Menge von Flüssigkeit, welche die Blase für eine solche Untersuchung enthalten soll, beträgt 100—150 Ccm. Will man unter den denkbar günstigsten Verhältnissen untersuchen, so empfiehlt es sich also, vor der Sondirung eine vorbereitende Blaseninjection zu machen. Zu diesem Zwecke führen wir in die Blase einen Nélatonkatheter von mittlerem Caliber ein, entleeren dieselbe, wenn sie nicht schon spontan entleert wurde, und füllen sie nun mit der entsprechenden Menge einer sterilisirten, nicht reizenden Flüssigkeit, am besten mit einer 2—3%igen Borsäurelösung. Bei entzündlich gereizter Blase muss man sich mit geringeren Flüssigkeitsmengen begnügen. Die Blase soll nicht gewaltsam gedehnt werden, und sobald sich der eindringenden Flüssigkeit ein deutlicher Widerstand von Seite der Blasenwandungen entgegenstellt, muss man mit der weiteren Füllung einhalten. Diese vorbereitende Blasenfüllung bringt keinerlei Nachtheile mit sich. Hat man Grund, das unmittelbar aufeinanderfolgende Einführen zweier Instrumente zu vermeiden, so bedient man sich zur Untersuchung der Blase an Stelle der Sonde eines der oben angeführten Explorationskatheter.

Die Untersuchung der weiblichen Blase mit der Steinsonde gestaltet sich oft schwieriger als die der männlichen; sie ist meist stark ausgedehnt, tiefer als die männliche, weicher und geschmeidiger und die ihrer hinteren Wand anliegende vordere Scheidenwand gibt ihr keine ausreichende Stütze. Deshalb sind Steine in der weiblichen Blase sehr häufig schwieriger zu finden als beim Manne und auch die Lithotripsie wie alle anderen intravesicalen Manipulationen sind bei Frauen schwieriger auszuführen. Die kindliche Blase zeigt ähnliche Verhältnisse, auch sie hat weiche, nachgiebige Wände und eine verhältnismässig grosse Capacität.

Ergibt die Sondenuntersuchung ein negatives Resultat, haben wir aber trotzdem zureichende Gründe, welche uns die Gegenwart eines Steines wahrscheinlich machen, so müssen wir die Blase mit dem Cystoskop untersuchen. Steine, welche in einem tiefen, retroprostatischen Recessus liegen und deshalb von der Sonde nicht erreicht werden können, sowie auch eingekapselte und Divertikelsteine, wenn sie zum Theil ins Blasencavum hineinragen, können durch die cystoskopische Untersuchung mit Sicherheit nachgewiesen werden. Mit einem einzigen Blick sind wir oft nicht nur über die Gegenwart des vermutheten Concrementes informirt, sondern wir bekommen auch über die Grösse und Zahl der Steine, sowie über ihre Zusammensetzung, wenigstens über die Natur der äusseren Schichten derselben, ein deutliches Bild.

In seltenen Fällen, wenn sich die Untersuchung mit Sonde und Cystoskop als undurchführbar erweist oder Patienten dem localen Eingriff einen unbesiegbaren Widerstand entgegenstellen, werden wir den Versuch machen müssen, uns mittels der Röntgenuntersuchung über Abnormitäten des Blaseninhalts zu informiren. So exacte Resultate diese Untersuchungsmethode bei Fremdkörpern in der Blase, namentlich wenn es sich um metallische Fremdkörper handelt, ergibt und so schwer wir sie jetzt für den Nachweis von Nierensteinen missen würden, so wenig befriedigend sind meist ihre Ergebnisse bei Blasensteinen. Ven den Blasensteinen geben die Urate oft gar keinen Schatten, etwas deutlicher erscheinen Cystinsteine, die Phosphate verhalten sich verschieden, die kreidigen geben sehr deutliche Bilder, die krystallinischen erweisen sich meist durchlässig. Die dunkelsten Schatten ergeben die Oxalate. Uebrigens ist diese Untersuchungsmethode noch in steter Ausbildung begriffen und durch die immer zahlreicher werdenden Verbesserungen der radiographischen Untersuchung haben die positiven Befunde, namentlich seit man die Blase vorher mit Luft füllt, an Zahl wesentlich zugenommen.

Der Verlauf und die Dauer der Steinkrankheit ist, wenn kein operativer Eingriff erfolgt, ausserordentlich verschieden. In einem aseptischen Harnsystem können Steine oft eine beträchtliche Grösse erreichen, ohne dass der Patient ausser seinen subjectiven Beschwerden an seiner Gesundheit irgend einen Schaden erleidet. Der Patient kann durch die mit dem stetig wachsenden Stein zunehmenden Schmerzen und Beschwerden in seiner Bewegungsfähigkeit beschränkt, ja selbst zu absoluter Ruhe gezwungen sein, es wird aber sein Leben durch die Krankheit nicht ernstlich bedroht. Kleinere Steine können durch die Urethra spontan abgehen und dadurch eine vollständige Heilung herbeigeführt werden. Dieser Vorgang wird sich naturgemäss bei der Frau, deren Harnröhre kurz und weit ist, viel häufiger als beim Manne abspielen. Dies ist auch der Grund, warum wir bei Frauen so selten Blasensteine zu beobachten Gelegenheit haben. Eine andere Form der Elimination von Steinen aus der Blase stellt die Ausstossung bei inficirtem Harntract auf dem Wege der Eiterung und Fistelbildung dar. Endlich kennt man noch eine dritte Art des spontanen Abganges von Steinen: die sogenannte Selbstzertrümmerung oder Fragmentatio spontanea. Dieselbe wurde bisher ausschliesslich an harnsauren Steinen von geringer Grösse beobachtet. Ueber den Modus dieser Selbstzerklüftung und ihre eigentliche veranlassende Ursache herrscht keine volle Uebereinstimmung und Klarheit. Ein wesentliches Gewicht wird

bei allen zur Erklärung dieses Vorganges aufgestellten Theorien auf eine plötzliche Aenderung der Reaction des Harns von der sauren zur alkalischen gelegt. Mag man nun einen centrifugalen oder einen centripetalen Metamorphismus annehmen, es wird die Entstehung von Spalten und Rissen im harnsauren Stein der Zersetzung des Harnstoffes zugeschrieben. Dieser soll nach *Ultzmann* und *Heller* nur dann möglich sein, wenn zwischen den compacten Schichten der Harnsäure sich solche von lockerem, harnsaurem Ammoniak vorfinden. Der in der lockeren, weicheren Schichte in grösserer Menge enthaltene Harnstoff zersetzt sich nun allmählich zu Kohlensäure und Ammoniak und hierdurch soll die spontane Zerklüftung eingeleitet werden. Dass bei diesen Vorgängen auch den Bakterien eine gewisse Rolle zufällt, hat schon *Ord* behauptet und *Ultzmann* ebenfalls für wahrscheinlich gehalten. Ich habe die Meinung, dass die in die feinen Risse eindringenden und sich daselbst rasch vermehrenden Bakteriencolonien durch ihren Wachsthumsdruck zur Sprengung des Concrementes beitragen. Uebrigens werden auch rein mechanische Momente, wie heftige Blasenkrämpfe, als Ursache der Spontanfractur angenommen (*Civiale, B. Schmidt, Kapsammer*). Der Vorgang der Selbstzertrümmerung gehört zu den grössten Seltenheiten, namentlich aber muss es als eine grosse Rarität bezeichnet werden, dass die Selbstzerklüftung des Steines auch von einer vollständigen Ausstossung der Trümmer gefolgt ist. Ich hatte dreimal Gelegenheit, das Abgehen von scharfkantigen Bruchstücken eines Uratsteines bei Patienten zu beobachten, bei welchen niemals ein Instrument in die Blase eingeführt worden war. In einem Falle fand ich mit dem Cystoskop die Blase vollkommen frei von anderen Bruchstücken, in den beiden anderen Fällen musste ich mit dem Evacuator zurückgebliebene Stückchen entfernen und bei einem dieser Patienten auch einen grösseren Stein noch zertrümmern. Häufiger finden wir von Spontanzertrümmerung herrührende Uratstückchen als Kerne von Phosphatsteinen, welche infolge von lange bestehender Cystitis dann eine beträchtliche Grösse erreicht haben können.

Weniger gutartig als die primären Steine bei aseptischem Harntract zeigen sich in Bezug auf den Allgemeinzustand des Organismus die sogenannten secundären Steine, welche stets mit einer mehr oder weniger schweren Cystitis combinirt sind. Die Gefahren für das Leben wachsen, wenn die Entleerungsfähigkeit der Blase durch Prostatahypertrophie oder Stricturen in höherem Grade beeinträchtigt ist. Die localen Beschwerden der Patienten sind bei diesen Processen weit beträchtlicher. Der entzündliche Process in der Blasenschleimhaut wird durch den beständigen Reiz von Seiten des Concrements gesteigert und es kommt leicht zu ascendirenden Eiterungsprocessen. Durch die Infection der oberen Harnwege kommt es unter häufigen unregelmässigen Fieberbewegungen, Auftreten von Schüttelfrösten, bei steter Abnahme des Appetits und zunehmenden Verdauungsstörungen zu einer schweren Schädigung des Allgemeinzustandes und nicht selten führen dann in solchen Fällen septische und pyämische Processe oder die eiterige Pyelonephritis unter den Symptomen der chronischen Urämie zum Tode. Es ist einleuchtend, dass sich die Chancen eines operativen Eingriffes bei einem Blasensteine wesentlich verschieden gestalten werden, je nachdem es sich um einen primären Stein bei aseptischem Harnsystem oder um einen Phosphatstein in einer seit langer Zeit inficirten Blase handelt.

Haben wir einen Stein in der Blase nachgewiesen, so ist es unsere Aufgabe, denselben auf operativem Wege zu entfernen.

Die von den Patienten so oft an den Arzt gestellte Frage, ob es nicht möglich sei, durch irgend welche Mittel den Stein in der Blase zur Auflösung zu bringen, muss negirt werden. Seit alten Zeiten hat dieses Problem der Steinauflösung Aerzte und Laien vielfach beschäftigt und von Zeit zu Zeit tauchten immer wieder Erfinder auf, welche Steinlösungsmittel gelehrten Körperschaften und Patienten um hohen Preis als unfehlbare Heilmittel anboten. Zu Anfang des 18. Jahrhunderts wurde ein solches Geheimmittel (der berühmten Frau *Johanna Stephens*) durch das englische Parlament angekauft und im Auftrage der Regierung an einer Anzahl von Patienten erprobt. Leider stellte sich die volle Werthlosigkeit des Mittels in diesem Falle wie in allen anderen ähnlichen bald heraus. Die wesentlichen Bestandtheile aller dieser Steinauflösungsmittel waren stets Alkalien und ihre Anwendung ausschliesslich auf harnsaure Steinbildung berechnet. In gleicher Weise wie die innerlichen Auflösungsmittel haben auch die localen Proceduren in der Blase: Spülungen mit Alkalien bei sauren Steinen und mit Säuren bei alkalischen Steinen niemals einen Erfolg gehabt.

Kleine Steine lassen sich zuweilen in toto aus der Blase entfernen. Beim Manne gelingt die Extraction mit Hilfe eines kleinen, sehr kurz geschnäbelten Ramasseurs oder durch Anwendung eines Evacuationskatheters und der Steinpumpe, bei welchem Manöver das Steinchen, wenn es den Katheter nicht passiren kann, nicht selten im Fenster des Katheters eingekeilt wird und dann mit diesem zugleich entfernt werden kann. Bei der Frau ist die Entfernung ganzer Steine aus der Blase durch die Kürze und Weite der Urethra ein viel leichterer und einfacherer Eingriff. Nach stumpfer Dilatation der Urethra lassen sich sogar ganz ansehnliche Concremente auf diesem Wege aus der weiblichen Blase herausbefördern.

Zur operativen Entfernung der Blasensteine stehen uns zwei verschiedene Methoden zur Verfügung:

1. Die Steinzertrümmerung, Lithotripsie, mit nachfolgender Entfernung der Bruchstücke durch die Harnröhre, und

2. die Lithotomie, der Steinschnitt, durch welchen nach operativer Eröffnung der Blase oder Harnröhre der Stein in toto oder auch in Stücken aus der Blase entfernt wird.

Die Lithotripsie ist eine verhältnismässig junge Operationsmethode. Die erste Steinzertrümmerung am Lebenden wurde von *Civiale* 1824 mit einem höchst unvollkommenen Instrumente ausgeführt. Dasselbe bestand aus einer geradlinigen Röhre, durch welche eine federnde dreiarmige Zange geschlossen in die Blase eingeführt wurde. Hatte man den Stein mit dem Instrumente berührt, so wurde die Zange vorgeschoben, der Stein mit derselben gefasst und durch Zurückziehen der Zange an der Spitze der Röhre festgehalten. Nun wird die Röhre mit einem Stativ verbunden, welches einen dünnen beweglichen Trepan trägt, der bis zum Steine vorgeschoben und dann mittels eines Bogens in schnell rotirende Bewegung versetzt wird. Hierdurch wurde der Stein in verschiedenen Richtungen durchbohrt, bis er zerfiel, und dann jedes seiner Fragmente neuerdings gefasst und wieder perforirt. Man muss ebensosehr die Geschicklichkeit als die Geduld dieses Operateurs bewundern, der auf diesem mühsamen Wege vor einem Comité der Académie de médecine in Paris seine ersten Patienten von ihren Steinen befreit und hierdurch die Möglichkeit der Lösung des Problems festgestellt hat. Verschiedene Versuche, dem Instrumente für die Zertrüm-

merung eine geeignetere Form zu geben, um dasselbe leichter in die Blase einführen und die Operation in kürzerer Zeit durchführen zu können, brachten keinen rechten Erfolg, bis *Heurteloup* im Jahre 1832 seinen Lithotriptor construirte, nach dessen Princip auch heute noch alle modernen Steinzertrümmerungsinstrumente gebaut sind. *Heurteloup's* Instrument besteht aus einem männlichen und einem weiblichen Theile; der männliche gleitet in einer Rinne des weiblichen Theiles. Das geschlossene Instrument hat die Form einer kurz geschnäbelten Metallsonde. Durch Zurückziehen des männlichen Theiles öffnet sich das Instrument und beim Vorschieben desselben wird das Concrement wie mit einer Zange gefasst. Sobald man den Stein sicher gefasst hatte, wurde derselbe durch Hammerschläge auf den männlichen Theil zertrümmert. Dieser *Heurteloup*'sche Percuteur wurde in der Folge mannigfach modificirt; an Stelle des Hammers wurde zunächst ein Schraubenschlüssel zur Vorwärtsbewegung des männlichen Theiles und zur Zerkleinerung des Concrementes verwendet. An den modernen Lithotriptoren wird das Öffnen und Schliessen des Instrumentes durch Umdrehen eines an diesem selbst befindlichen Rades bewerkstelligt. Der weibliche Theil trägt an seinem oberen Ende den cylindrischen Handgriff, der, um fest und sicher gehalten werden zu können, mit einer Anzahl Rillen versehen ist. Eine an dem Handgriff angebrachte Sperrvorrichtung hemmt das freie Gleiten des männlichen Theiles in dem weiblichen und gestattet dann nur die Vorwärtsbewegung des ersteren durch Schraubenwirkung. Sobald der Stein gefasst ist, wird durch Vorschieben eines gerifften Knopfes die Sperre geschlossen und nun erfolgt die Bewegung des männlichen Theiles nur mehr durch Drehung des an seinem hinteren Ende angebrachten Triebrades. Das Gebiss oder der Schnabel des Lithotriptors zeigt verschiedene Formen. Der weibliche Theil ist entweder offen oder gefenstert oder endlich platt löffelförmig. Der Schnabel des männlichen Theiles ist bei den offenen und gefensterten Lithotriptoren mit scharfen oder auch stumpfen Zähnen versehen, welche das Ausgleiten des einmal gefassten Steines verhindern sollen. Die gelöffelten Instrumente mit kurzem Schnabel, welche gewöhnlich nur für eine Nachlese etwa in der Blase zurückgebliebener Steinreste verwendet werden, führen den Namen Ramasseure.

Während bis zum Jahre 1878 die Lithrotripsie in der Weise vorgenommen wurde, dass man in wiederholten kurzen Sitzungen immer nur wenig von dem Concremente zertrümmerte und die Herausbeförderung der Trümmer der spontanen Miction überliess, hat die Operation in diesem Jahre durch den amerikanischen Chirurgen *Bigelow* einen völligen Umschwung erfahren. *Bigelow* zertrümmert in Narkose den Stein vollständig in einer Sitzung und entfernt unmittelbar darauf die Bruchstücke durch Aspiration mittelst eigener Steinpumpen (Litholapaxie). Die Vortheile dieser neuen Methode, welche jetzt fast allgemein geübt wird, sind leicht einzusehen. Während früher die Blase durch die zurückgebliebenen scharfen Steinfragmente starken Reizungen ausgesetzt war, beim Ausurinieren der Trümmer Verletzungen der Urethra und Einkeilungen von Fragmenten in derselben nicht selten waren, werden jetzt unmittelbar nach der Operation annähernd normale Verhältnisse in der Blase gesetzt. Die Furcht vor den prolongirten Sitzungen in der Narkose in Bezug auf das Auftreten von starken Hämorrhagien in der Blase oder von Lähmungen, welche durch zu lange dauerndes oder zu oft wiederholtes Pumpen entstehen sollten,

hat sich als nicht begründet herausgestellt. Wenn auch schon vor *Bigelow* einzelne Versuche gemacht wurden, die Steintrümmer durch Katheter und Pumpen zu entfernen, so waren doch alle diese älteren Evacuationsversuche unzulänglich, hauptsächlich weil man Katheter von zu geringem Kaliber verwendete. Erst die Arbeiten von *Otis* über die normale Weite der männlichen Urethra, aus denen hervorging, dass sich Instrumente bis zu Charrière Nr. 30 durch eine normale Urethra leicht einführen lassen, und dass es unschwer gelingt, dieselbe ohne Schaden auch noch weit über dieses Kaliber zu erweitern, haben *Bigelow's* Litholapaxie die Wege geebnet.

Die metallischen Evacuationskatheter, welche wir für die Litholapaxie verwenden, haben eine kurze flache Krümmung und ein Kaliber von 25 bis 30 der französischen Scala. Sie besitzen an der concaven Seite des Schnabels nahe der Spitze ein möglichst grosses Fenster und sind mit einem Mandrin versehen, der die Aufgabe hat, in dem Fenster festgekeilte scharfe Bruchstücke, welche zu gross sind, um den Katheter zu passiren, in die Blase zurückschieben zu können. Die Evacuatoren, wie sie heute bei der Litholapaxie verwendet werden, bestehen aus einem dickwandigen Kautschukballon, welcher mit einem Recipienten aus Glas verbunden ist, der die während des Pumpens aus der Blase gewonnenen Steinfragmente aufzunehmen hat. Es gibt eine grosse Zahl verschiedener sehr brauchbarer derartiger Apparate, von denen die gebräuchlichsten die Aspiratoren von *Thompson, Guyon, Bigelow* und *Ultzmann* sind. In jüngster Zeit hat *Oscar Kraus* eine Steinpumpe construirt, welche durch Auskochen zu sterilisiren ist.

Für die Vornahme einer Litholapaxie müssen die strengsten antiseptischen Maassregeln durchgeführt werden. Der Kranke nimmt Tags vorher ein Reinigungsbad und es wird für eine genügende Entleerung des Darmes durch Abführmittel oder Irrigationen gesorgt. Unmittelbar vor der Operation werden die Schamhaare rasirt und es wird eine gründliche Reinigung des Operationsfeldes und seiner Umgebung (Bauch, Genitale, Perineum, Oberschenkel) durch Seife und Bürste, Sublimat, Alkohol und Aether vorgenommen. Mit jedem Patienten nehme ich einige Tage vor der Operation eine Art Vorbereitungscur vor. Hat der Patient einen aseptischen Harn, eine normale Prostata und weite Urethra, so beschränke ich mich auf die innerliche Verabreichung von Urotropin, salicylsaurem Natron, Salol oder Salophen und lasse diese Medicamente stets auch noch mehrere Tage nach der Operation fortgebrauchen. Die aus diesen Mitteln rasch in den Harn übergehenden desinficirenden Substanzen verschlechtern den sonst für Bakterien so günstigen Nährboden in einer Weise, dass hierdurch allein schon das Zustandekommen einer Infection wesentlich erschwert wird. Handelt es sich um eine enge Urethra oder um eine ungünstige Passage für die Instrumente infolge von Prostatahypertrophie, so lege ich (auch bei klarem Harn) für 24 oder 48 Stunden vor der Operation einen Verweilkatheter ein. Durch diesen wird der Weg durch die Urethra weit und geschmeidig und die Einführung der Instrumente, sowie alle in der Blase vorzunehmenden Manipulationen wesentlich erleichtert. Ich halte das Einbinden eines weichen Gummikatheters für schonender, zweckmässiger und ungefährlicher, als den Patienten durch wiederholtes Einführen von Metallsonden während mehrerer Tage „an die Operation zu gewöhnen“, oder erst unmittelbar vor der Operation durch dicke Sonden eine brüske Dehnung der ganzen Urethra vorzunehmen. Handelt es sich um eine inficirte

Blase, um mehr oder weniger katarrhalischen Harn oder gar um eine schwere ammoniakalische Cystitis, dann beansprucht die Vorbereitungscur oft eine längere Zeit. Wenn auch eine Cystitis selbst mit alkalischer Reaction des Harns an und für sich keine Contraindication gegen die Vornahme einer Lithotripsie abgibt, so muss unser Bestreben doch dahin gehen, die Blase vor der Operation möglichst gut desinficirt, die Cystitis, wenn auch nicht geheilt, so doch wesentlich gebessert zu haben. Nebst der oben angeführten inneren Medication ist es auch in solchen Fällen der Verweilkatheter, der am raschesten zum gewünschten Ziele führt. Durch die permanente Drainage, die nun natürlich auch zweckmässig mit häufigen Blasenspülungen combinirt wird, kommt es oft rasch zu einer wesentlichen Besserung der Cystitis und hierdurch schaffen wir uns für die Operation wesentlich bessere Bedingungen.

So wenig ein Stein an und für sich, wie man ehemals glaubte, einen Blasenkatarrh erzeugt, ebensowenig besteht die Anschauung zu Recht, dass eine Cystitis, so lange ein Stein in der Blase liegt, nicht zur Heilung zu bringen sein soll. Der folgende Fall aus meiner Praxis wird Ihnen diese Thatsache illustriren. Der Patient kam in meine Behandlung mit den Erscheinungen einer hartnäckigen und schmerzhaften Cystitis, welche sich an eine vor $1^1/_2$ Jahren anderwärts vorgenommene Lithotripsie angeschlossen hatte. Sondenuntersuchung und Cystoskopie hatten ein negatives Resultat in Bezug auf die Anwesenheit eines Steines, so dass ich den Process für einen Infectionskatarrh halten musste. Die Blase zeigte zwar einige Divertikel, aber in diesen war kein Concrement zu entdecken. Ich begann die Blase zu waschen und entliess den Patienten nach einigen Wochen mit klarem Harn und fast ohne alle Beschwerden. Nach einem halben Jahre kam er mit einer heftigen Cystitis wieder. Abermals negatives Resultat der cystoskopischen Untersuchung. Auch diesmal gelang es unschwer, des Katarrhs Herr zu werden, allein der Patient stellte sich bald wieder mit trübem Harn und diesmal mit so heftigen Schmerzen ein, dass ich mich zur Sectio alta entschloss. Ich fand in einem der Divertikel ungefähr ein Dutzend scharfkantiger Sprengstücke eines harten Urates, welche von der Lithotripsie herrührten. Nach Entfernung derselben blieb der Patient dauernd geheilt.

Zur **Operation** wird der Kranke in leichte **Beckenhochlagerung** gebracht und mit dem Gesässe auf dem Tische so weit vorgeschoben, dass das äussere Genitale frei liegt und leicht zugänglich ist. Nach der früher geschilderten Reinigung des Operationsfeldes werden Oberschenkel und Bauchgegend des Patienten so mit sterilen Tüchern belegt, dass nur das Genitale frei bleibt. Die Instrumente und Spritzen, sowie eine Anzahl von verschiedenen Kathetern sind durch Kochen sterilisirt. Die nicht auskochbaren Pumpen werden nach gründlicher mechanischer Reinigung mit Sublimatlösung gefüllt, welche bei der Operation durch sterile Borlösung ersetzt wird. Letztere muss in sterilen Gefässen in genügender Menge vorbereitet sein. Unmittelbar vor der Operation wird die Blase mit steriler Borlösung sorgfältig gewaschen und ebenso die Urethra gründlich durchgespült. Ich nehme die Litholapaxie stets bei mässig gefüllter (60—100 Ccm.) Blase vor. Zertrümmerung des Steins in möglichst kleine Stückchen gleich bei der ersten Einführung des Lithotriptors, möglichst seltener Wechsel der Instrumente während der Operation, sehr sorgfältiges und gründliches Pumpen erst nachdem eine etwaige Blutung vollständig aufgehört hat oder durch Spülungen zum Stillstand gebracht worden ist, sind Bedingungen, welche die Exactheit der Operation erhöhen, die aber nicht in allen Fällen

mit Sicherheit zu erfüllen sind. Bei grossen Steinen sind wir häufig genöthigt, mehrmals mit dem Lithotriptor einzugehen und die Pumpe wiederholt anzuwenden. Dies kann die Operation insofern compliciren, als die Blase durch das wiederholte Pumpen intolerant wird und sich heftige Detrusorcontractionen einstellen. Das Pumpen ist, wie alle Patienten, welche ohne Narkose operirt werden, übereinstimmend angeben, der schmerzhafteste Act der ganzen Operation. Während der Patient oft gar nicht reagirt, so lange man mit der Zertrümmerung des Steins beschäftigt ist, äussert er sofort lebhaftes Unbehagen, sobald der Evacuator in Anwendung kommt. Es sind offenbar die wiederholten Dehnungen der Blasenwand, welche so schlecht vertragen werden und die auch Veranlassung für die Blasenkrämpfe geben. Deshalb ist es ein grosser Vortheil, wenn es gelingt, den Stein bei der ersten Einführung des Lithotriptors vollständig zu bewältigen. Ist die Blase renitent geworden, so muss mit dem Pumpen ausgesetzt werden, bis sich dieselbe wieder vollständig beruhigt hat. Ebenso hat man die Evacuation zu unterbrechen, wenn ein Patient aus der Narkose erwacht und zu pressen oder zu drängen beginnt. Würde man die Fortsetzung der Evacuation unter solchen Umständen forciren, so kann es leicht zu einer Blasenruptur kommen. Es scheint, dass alle Berstungen der Blase im Verlauf von Lithotripsien beim Pumpen entstanden sind, wenn die Blase nicht vollkommen tolerant war. Störend für eine vollständige Durchführung der Evacuation sind stärkere Blutungen, welche bei einiger Uebung ja niemals durch Verletzungen der Blasenschleimhaut mit dem Lithotriptor, zuweilen aber bei harten Steinen durch die scharfkantigen Sprengstücke, häufig durch die Dehnungen der hyperämischen Blasenschleimhaut beim Pumpen hervorgerufen werden, in der Mehrzahl der Fälle aber, die mit Prostatahypertrophie complicirt sind, gar nicht aus der Blase, sondern vorwiegend aus der Prostata stammen. In einer sehr grossen Zahl von Fällen kann die Zertrümmerung vollkommen unblutig durchgeführt werden, so dass es möglich ist, unmittelbar nach der Operation durch cystoskopische Untersuchung die Blase zu revidiren. Bei stärkeren Blutungen, namentlich wenn dieselben durch das Pumpen immer neuerdings angeregt werden, ist es angezeigt, die Evacuation der Trümmer für einige Tage hinauszuschieben. Da die Bruchstücke bei einer erheblicheren Blutung leicht in Blutcoagula eingebettet werden und hierdurch ihr Anschlagen an den Evacuationskatheter nicht wahrgenommen werden kann, bleibt die Evacuation dann leicht unvollständig. Ein zuverlässiges Kriterium, dass die Steinfragmente sämmtlich evacuirt wurden, haben wir darin, dass wir beim Pumpen kein Anschlagen von harten Fremdkörpern an den Evacuationskatheter mehr hören können. Ist eine cystoskopische Untersuchung unmittelbar nach der Operation undurchführbar, so können wir bei mässig gefüllter Blase eine genaue Austastung ihres Cavums mit einer Steinsonde oder einem schlanken Ramasseur vornehmen. Bei Prostatahypertrophie und buchtiger Trabekelblase ist die Entfernung der letzten Steinreste oft recht mühsam und wir müssen den Patienten bisweilen in ganz steile Beckenhochlagerung bringen, damit die Trümmer in den Blasenscheitel fallen, von wo aus sie leichter dem Zug der Pumpe folgen.

Nach der Lithotripsie wird eine Spülung der Blase mit Argentum nitricum 1 : 1000 vorgenommen und, wenn keine Blutung eingetreten, der Harn vor der Operation klar war, die Blase sufficient und die Prostata

normal ist, kein Verweilkatheter eingeführt und in den nächsten Tagen nach der Operation auch keine Blasenspülung vorgenommen. Bei den ersten Anzeichen einer katarrhalischen Veränderung des Harns wird sofort mit Lapisspülungen begonnen und es gelingt dann in den meisten Fällen, die Cystitis zur Heilung zu bringen. Bei insufficienter Blase und Prostatahypertrophie lege ich, auch wenn der Harn vor der Operation klar war, für 24—48 Stunden einen Verweilkatheter ein, um einer in den ersten Tagen nach der Operation leicht eintretenden completen Harnverhaltung vorzubeugen. Auch bei Blutungen ist es angezeigt, für einige Tage einen Katheter in der Harnröhre zu befestigen. War der Harn vor der Operation katarrhalisch, dann verzichte ich niemals auf die permanente Drainage durch den Katheter und lasse ihn erforderlichen Falles eine Woche lang und darüber in Function. Um die zuweilen unangenehme traumatische Urethritis und Incrustationen des Katheters nach Thunlichkeit zu verhüten, empfiehlt es sich, denselben jeden zweiten Tag durch einen neuen zu ersetzen und dabei die ganze Urethra jedesmal recht gründlich auszuspülen. Ehe der Katheter wieder definitiv entfernt wird, lasse ich ihn durch 2 bis 3 Tage zustöpseln und durch den Kranken nur öffnen, wenn sich Harndrang einstellt. Hiedurch gewöhnt man die Blase wieder an die Dehnung und spontane Entleerung. Gebraucht man diese einfache Vorsichtsmassregel nicht, so stellen sich zuweilen nach der Entfernung des Katheters recht unangenehme Störungen in der Miction ein; es kann selbst zu einer länger dauernden completen Harnverhaltung kommen. Ich habe derartige Zustände zu sehen öfter Gelegenheit gehabt, konnte aber in keinem einzigen Falle eine wirkliche Parese des Detrusors feststellen. Meist handelte es sich um hypertonische Zustände im Sphincter prostaticus, die auf zweckmässige Behandlung sehr rasch wichen, oder es waren andere Störungen rein nervöser Art vorhanden, selbst cerebralen Ursprungs, die das Missverhältnis zwischen Sphincter- und Detrusorwirkung nicht zum Ausgleich kommen liessen. Man hat ja dem Verweilkatheter auch vorgeworfen, dass er zur Blasenlähmung führen könne. Wenn wirklich nach der Lithotripsie, wie dies von verschiedenen Seiten beobachtet wurde, Parese der Blase eingetreten ist, so glaube ich, dass dieselbe eher auf eine Ueberdehnung der Blase beim Pumpen als auf den Verweilkatheter zurückzuführen gewesen sein dürfte.

Die Litholapaxie wird entweder in Chloroformnarkose oder mit localer Anästhesie vorgenommen. Bei kleinen Steinen und glattem weiten Weg kann von jeder Anästhesirung abgesehen werden. Nach *Bigelow's* Vorschlag sollte die Litholapaxie jedesmal in tiefer Chloroformnarkose ausgeführt werden. Hiervon ist man aber mit der Zeit fast vollständig abgekommen. Es ist nicht zu leugnen, dass die Chloroformnarkose dadurch, dass die activen Widerstände der Schliessmuskel bei der Einführung und den Bewegungen des Instruments wegfallen, sowie die Reizerscheinungen von Seiten des Detrusors aufgehoben werden, die Operation für den Operateur erleichtert und für den Patienten in ihrer Dauer wesentlich abgekürzt wird, andrerseits aber ist es für alte Leute mit atheromatösem Process und für alle Patienten, welche schon krankhafte Veränderungen in den Nieren zeigen, ein grosser Vortheil, wenn die Chloroformnarkose vermieden werden kann. Ich wende sie jetzt nur noch ganz ausnahmsweise an, wenn es sich um besonders complicirte locale Verhältnisse, namentlich um einen sehr schwierigen Weg durch eine hypertrophirte Prostata oder um eine

sehr intolerante Blase oder endlich, wenn es sich bei sehr empfindlichen Patienten um eine Operation von voraussichtlich langer Dauer handelt. Hingegen führe ich die Operation in der Regel unter localer Anästhesie aus. *Bruns* hat zuerst im Jahre 1885 über eine Litholapaxie mit Cocainanästhesirung der Blase und Harnröhre berichtet. Hierbei wurden 40 Grm. einer 2%igen Lösung in die Blase und 10 Grm. in die Harnröhre applicirt. Das Verfahren wurde bald auch von Anderen, *Ultzmann*, *Kovács*, *Böckel* u. a. geübt, wurde aber, seit einige schwere Cocainintoxicationen von der Urethra und Blase aus bekannt geworden waren, von Vielen verworfen, von Anderen nur noch mit Widerstreben angewendet. Im Jahre 1899 wurde von *Duchastelet* eine neue Methode zur localen Anästhesirung der Blase empfohlen: die rectale Application von Antipyrin in Form eines kleinen Klysmas (ursprünglich Antipyrin 1·5, Tinct. laud. gtt. X, Aqu. dest. 100). Dieses Klysma wird $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Stunden vor der Operation verabreicht und wirkt in der That in hohem Grade anästhesirend auf die Blase. Man kann ohne Schaden auch grössere Mengen (2—3 Grm. und darüber bis zu 5 Grm.) verwenden, doch ist auch bei der Anwendung dieses Mittels, namentlich bei Patienten mit senilen Veränderungen an den Kreislaufsorganen, eine gewisse Vorsicht geboten. Ich verwende gewöhnlich 3 Grm. Antipyrin auf 50 Ccm. Wasser mit Zusatz von 20 Tropfen Tinctura laudani und gebe in die Urethra unmittelbar vor der Operation noch 4 Ccm. einer 3—5%igen Cocainlösung, wovon der grössere Theil in der hinteren Urethra deponirt wird. Ich habe bei dieser Art der Anästhesie niemals unangenehme Zufälle erlebt. Für sehr empfindliche renitente Blasen, bei sehr schwierigem Weg durch die Prostata und bei besonders grossen Steinen wird die Operation immer besser in Chloroformnarkose vorzunehmen sein.

Vor der Entlassung des Patienten wird stets eine cystoskopische Untersuchung der Blase vorgenommen. Patienten, welche noch trüben Harn haben, wird eine weitere sorgfältige Behandlung der Blase empfohlen, und wenn es sich um Trabekel- und Divertikelblasen handelt, den Kranken der Rath gegeben, sich in bestimmten Intervallen zu einer Untersuchung, eventuell probeweisen Auspumpung der Blase vorzustellen; auf diese Weise kann es gelingen, durch rechtzeitige Evacuation neugebildeter kleiner phosphatischer Krümeln der Bildung von Steinrecidiven vorzubeugen.

Wenn wir auch bestrebt sind, das *Bigelow*'sche Princip der vollständigen Zertrümmerung des Steines und vollständigen Ausräumung der Blase durch den Evacuator in einer Sitzung durchzuführen, so kommen doch immer wieder Fälle vor, welche es angezeigt erscheinen lassen, das Concrement in wiederholten Eingriffen zu entfernen. Bei grossen Phosphatsteinen in insufficienten trabeculären und buchtigen Blasen, wie sie bei alten Prostatikern nicht selten vorkommen, ist die Zertrümmerung in mehreren Sitzungen oft ein schonenderes Verfahren. Solche Blasen vertragen weder das lange Manipuliren mit dem Lithotriptor, noch zu lange fortgesetztes Pumpen gut. Auch bei sehr grossen Steinen primärer Bildung mit klarem Harn kann zuweilen das Intolerantwerden der Blase die Zertrümmerung in einer Sitzung vereiteln. Man ist gezwungen, die Operation abzubrechen, nachdem man mit dem Evacuator entfernt hat, was möglich war, und in 5—6 Tagen eine neue Sitzung folgen zu lassen. Endlich können starke Blutungen aus der Blase während der Operation die Vollendung derselben in einer Sitzung unthunlich erscheinen lassen.

In einer schwierigen Lage befinden wir uns manchen Kranken gegenüber, bei welchen nicht nur eine schwere ammoniakalische Cystitis besteht, sondern der Harn auch sehr viel Eiweiss enthält und die Nierenbecken und Nieren durch die lange dauernde Stauung des zersetzten Harns tiefere Schädigungen erlitten haben. Wenn auch eine Pyelitis noch keine Contraindication gegen die Vornahme einer Litholapaxie abgibt (wenn nicht schwere septische Complicationen bestehen), so muss man doch in solchen Fällen überlegen, ob nicht der Schnitt vorzuziehen sei. Die zur Besserung des Harns eingeleitete Vorbereitungscur, die permanente Drainage der Blase durch den Verweilkatheter mit häufigen Spülungen, die interne Verabreichung von Harndesinficientien führen da gewöhnlich zu keiner Besserung. Für solche Fälle scheint mir die Sectio alta ein weniger gefährlicher Eingriff zu sein als die Lithotripsie, wenn man auch zugeben muss, dass die Chancen für den Schnitt bei diesen Fällen auch keine sehr günstigen sind. Derartige in ihren Wandungen tief geschädigte Harnblasen werden durch die länger dauernden intravesicalen Proceduren bei der Litholapaxie viel mehr hergenommen als durch die in wenigen Minuten vollendete Eröffnung der Blase über der Symphyse, überdies können durch die Lithotripsie acute Nachschübe der Pyelitis und Pyelonephritis den Kranken in eine höchst gefährliche Situation bringen. Sind wir ausserdem noch gezwungen, die Operation in Chloroformnarkose vorzunehmen, dann ist auch der schädigende Einfluss derselben auf die Nieren, wenn sie eine längere Dauer hat, nicht zu unterschätzen. Ich konnte mich in einigen Fällen mit letalem Ausgang, in denen der Tod unter stetiger Kräfteabnahme der Patienten und allmählich versiegender Harnsecretion eintrat, nicht von dem Eindruck frei machen, dass das ungünstige Ende hauptsächlich der protrahirten Narkose zuzuschreiben war.

Gehört auch die Litholapaxie bei klarem Harn, gesunden Nieren, kleiner Prostata und normalem Weg durch die Urethra zu den ungefährlichsten chirurgischen Eingriffen mit durchaus glattem Verlauf und kurzer Heilungsdauer, so sind wir doch auch in solchen leichten Fällen vor Complicationen nie ganz sicher. Trotz sorgfältigster Antisepsis kommt es doch hie und da zu einer Cystitis, welche zwar, wenn sie rechtzeitig local behandelt wird, in der Regel nach kurzer Zeit ausheilt, aber in einzelnen Fällen kann sich doch eine recht hartnäckige chronische Form des Blasenkatarrhs daraus entwickeln. Epididymitis und Prostatitis können zuweilen vorkommen, in zwei Fällen sah ich die Entstehung eines Prostataabscesses. Stärkere Blutungen nach der Lithotripsie habe ich nur zweimal beobachtet. In einem Falle gelang es, durch die gewöhnlichen Palliativmittel mit der Blutung fertig zu werden, in dem zweiten Falle war ich gezwungen, die Blase über der Symphyse zu eröffnen. Nachdem sie von den Coagulis gereinigt war, fand sich an der hinteren Fläche eines kleinen Mittellappens der Prostata eine blutende Vene. Der Mittellappen wurde mit dem Thermocauter abgetragen; die Blutung kam dadurch definitiv zum Stillstand und der Kranke genas. In einzelnen Fällen kommt es zu Temperatursteigerungen und Schüttelfrösten (Harnfieber oder Katheterfieber). Tritt das Fieber kurze Zeit nach der Operation auf, so hat es gewöhnlich wenig zu bedeuten. Es verschwindet nach kurzer Zeit, ohne sich zu wiederholen. Unangenehmer sind Fröste und Fiebererscheinungen, welche erst später, etwa zwischen dem 3. und 6. Tag nach der Operation

sich einstellen. Sie leiten gewöhnlich irgend eine entzündliche Complication im Verlauf des Harnapparates ein infolge einer septischen Infection. Solche Infectionen gehen gewöhnlich von kleinen Verletzungen in der Urethra aus. Trotz scrupulösester Reinlichkeit können wir es nicht verhindern, dass einer oder der andere Kranke nach glatt verlaufener Operation an typischer Pyämie zu Grunde geht.

Die Mortalität nach der Lithotripsie ist eine sehr geringe. Sie beträgt nach den grösseren Statistiken (von *Guyon*, *Thompson*, *v. Dittel*, *Adams*, *Barling*, *Freyer* u. A.) zwischen 2 und 5%. Von meinen 496 durch Lithotripsie operirten Kranken sind 9 gestorben (1·8%); meine letzten 190 Zertrümmerungen wiesen nur einen Todesfall auf.

In neuerer Zeit wird namentlich von den englischen Chirurgen (*Keeth*, *Milton*, *Harrison*, *Freyer*, *Keegan* u. A.) die sogenannte perineale Lithotripsie viel geübt. Es sollen durch diesen Eingriff noch Fälle der Zertrümmerung zugeführt werden, für welche dieselbe auf dem gewöhnlichen Wege nicht ausführbar ist, namentlich jene Formen von Prostatahypertrophie, bei welchen sich der Weg durch die Urethra für die lithotriptischen Instrumente als ganz unpassirbar erweist. Meiner Meinung nach wird dieser chirurgische Eingriff mit Unrecht der Zertrümmerung zugezählt, er soll vielmehr den Schnitten zugerechnet werden, da das wesentliche desselben doch der Medianschnitt, die blutige Eröffnung der Pars membranacea ist, und es niemandem einfallen wird, einen Stein, der die Perinealwunde in toto passiren kann, noch zertrümmern zu wollen. Als Aushilfsmittel in der Noth wurde die Zertrümmerung vom Perineum aus wohl so lange geübt, als überhaupt Perinealschnitte zum Zweck der Entfernung von Steinen aus der Blase gemacht wurden. Erwies sich der Stein für die Extraction zu gross, so wurde er in Stücke gebrochen und theilweise herausbefördert. Diese Methode findet sich schon in dem berühmten Werke von *Peter Franco* beschrieben und daselbst sind auch die dabei verwendeten Instrumente abgebildet, ja *Bardeleben* behauptet sogar, dass man schon bei den Ausgrabungen in Pompeji Instrumente gefunden habe, welche keinem anderen Zweck gedient haben konnten. Das Verdienst, die perineale Lithotripsie zur Methode erhoben zu haben, wird jetzt *Dolbeau* zugeschrieben, der seine ersten Fälle im Jahre 1863 bekannt gab, eine ausführliche Monographie über den Gegenstand aber erst 1872 veröffentlichte. *Dolbeau's* Vorgehen, nach der Eröffnung der Pars membranacea den Blasenhals durch Dilatatorien stumpf zu erweitern und den Stein mit starken Zangen zu zerbrechen, wurde mehrfach modificirt und wird nun mit den gewöhnlichen oder etwas stärker gebauten Steinzertrümmerungsinstrumenten und Evacuationskathetern mit Auspumpung der Bruchstücke durchgeführt.

Die verschiedenen Methoden des Steinschnittes bezwecken nach blutiger Eröffnung der Blase die Extraction des Concrementes durch die gesetzte Wunde. Je nach der Verschiedenheit des Weges, auf welchem man in die Blase vorzudringen sucht, unterscheidet man die sogenannten Perinealschnitte und den Steinschnitt vom Bauch aus, die Sectio hypogastrica oder Sectio alta. Bei der Frau ergibt sich noch eine Modification der Eröffnung der Blase durch die Scheide: der Vesicovaginalschnitt. Die Sectio rectovesicalis oder der Mastdarmblasenschnitt beim Manne hat niemals eine besondere Bedeutung er-

langt und wurde mit Recht bald völlig aufgegeben. Die Eröffnung der Blase vom Damme aus, der Seitensteinschnitt (Sectio lateralis), und die Eröffnung in der Mittellinie (Sectio mediana) sind dem hohen Steinschnitt vorangegangen und wurden in früheren Jahrhunderten mit Vorliebe ausgeführt. Die Sectio lateralis war lange Zeit hindurch die am meisten protegirte Steinschnittmethode und wurde noch bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts von einer Anzahl von Chirurgen fast ausschliesslich geübt. Heutzutage hat man diese Schnittmethode ganz verlassen, nur die Sectio mediana hat noch ihre Liebhaber und findet hier und da noch ausgebreitetere Anwendung. Für kleine Steine ist die Methode gewiss brauchbar. Die Einfachheit der Ausführung, die günstigen Wundverhältnisse, die directe Ableitung der Secrete nach unten der Schwere nach auf relativ kurzem Wege und die kurze Heilungsdauer sind Vorzüge, welche anerkannt werden müssen. Man trennt bei dem in der Mittellinie verlaufenden Einschnitt entweder Harnröhre und Blase in einem Zuge (die eigentliche Sectio mediana) oder man eröffnet nur die Harnröhre und erweitert von hier aus den Weg in die Blase stumpf (Sectio perinealis). In jüngster Zeit hat der Medianschnitt als Voroperation für die perineale Lithotripsie wieder mehr Verbreitung gefunden. Von den zahlreichen Modificationen der perinealen Schnittmethoden will ich nur kurz noch *Civiale's* Sectio mediolateralis, *Vidal's* Sectio quadrilateralis, *Dupuytren's* Sectio bilateralis und *Nélaton's* prärectale Schnittführung erwähnen, alles Methoden, welche in der Absicht ersonnen wurden, um den Zugang zur Blase vom Perineum aus geräumiger zu gestalten, und die heute wohl von keinem Chirurgen mehr ausgeführt werden. Im vorigen Jahre hat *R. Frank* eine neue perineale Steinschnittmethode publicirt. Sie besteht darin, dass durch den queren perinealen Schnitt (*O. Zuckerkandl's* Prärectalschnitt) in die Tiefe eingegangen, der Mastdarm stumpf abgelöst und der hintere, unter und zwischen den Samenbläschen liegende peritoneumfreie Theil der Blasenwand frei gelegt und auf einem Itinerarium median gespalten wird. Diese perineale Cystotomie soll bei alten und fettleibigen, herabgekommenen Leuten mit schlechten Harn- und Blasenverhältnissen an Stelle der Sectio alta, welche für solche Patienten stets mit gewissen Gefahren verbunden ist, ausgeführt werden. Ihre Vortheile liegen in der Vereinfachung der Nachbehandlung, den günstigen Drainageverhältnissen und der Abkürzung der Heilungsdauer. Die Vortheile dieser ziemlich eingreifenden Operationsmethode sind gewiss nicht zu bestreiten, aber sie leistet nicht wesentlich mehr als die alten perinealen Schnittmethoden, und trotz der ausgiebigen Freilegung der hinteren Blasenwand ist ein vollständig klarer Einblick in das Blasencavum ausgeschlossen, ja es können selbst dem untersuchenden Finger Theile der Blase unzugänglich bleiben und Divertikelsteine sich gänzlich der Beobachtung entziehen. Das sind Nachtheile, welche den Werth der Operation im Vergleich mit der Sectio alta wesentlich beeinträchtigen, ganz abgesehen davon, dass der Weg in die Blase bei dieser Methode im Vergleich mit dem hohen Schnitt ein recht weiter und unbequemer ist.

Der hohe Blasenschnitt (Sectio alta oder hypogastrica, Epicystotomie) ist von allen Steinschnittmethoden diejenige, welche uns auch in den schwierigsten und complicirtesten Fällen nicht im Stiche lässt. Während es für die anderen Steinschnittmethoden wie für die Zertrümme-

rung immer Fälle geben wird, welche für sie als nicht geeignet bezeichnet werden müssen, kann ich mir keinen einzigen Fall von Lithiasis vesicae vorstellen, für welchen der hohe Schnitt nicht vollständig seinen Zweck erfüllen würde.

Bei klarem Harn ist eine vorbereitende locale Behandlung der Blase für den hohen Schnitt nicht nothwendig, doch ist es gut, die Kranken, wie bei der Lithotripsie, einige Tage vor der Operation Urotropin oder ein anderes Harnantisepticum nehmen zu lassen. Bei trübem Harn werden vor der Operation stets Blasenspülungen vorgenommen, bei sehr schlechtem und zersetztem Harn aber wird ein Verweilkatheter eingelegt und permanent drainirt. Eine vorausgegangene möglichst gründliche Desinfection der Blase gewährt auch hier eine gewisse Sicherheit für einen weiteren günstigen Verlauf. Unmittelbar vor der Operation wird noch einmal eine sehr exacte Waschung der Blase vorgenommen und diese hierauf mit 150 bis 200 Ccm. steriler Borsäurelösung gefüllt. Eine stärkere Füllung halte ich nicht für nothwendig, das von Manchen noch geübte Ausdehnen der Blase in so starkem Grade, dass der Scheitel derselben als praller Tumor über der Symphyse zur Ansicht kommt, für direct gefährlich. Das Einbinden eines Metallkatheters in die Urethra während der ganzen Operation, wie dies von einigen russischen Chirurgen geübt und empfohlen wird, betrachte ich als eine unnütze Complication.

Ich mache die Sectio alta stets bei *Trendelenburg*'scher Beckenhochlagerung. Bauchdecken und Blase werden durch einen Längsschnitt eröffnet: für das quere Einschneiden der M. recti nahe an ihrer Insertion zum Zwecke ihrer Entspannung (*Golischewsky, Rasumowsky* u. A.) hat sich mir nie eine Nothwendigkeit ergeben. In einigen seltenen Fällen von sehr grossen Steinen war ich gezwungen, um den Stein entwickeln zu können, dem Längsschnitt in der Blase eine quere Incision anzufügen. Bis zur Linea alba erfolgt die Trennung der Weichtheile mit dem Messer, von hier aus in die Tiefe bis zur Blase präparire ich stumpf mit Hohlsonde oder anatomischen Pincetten. Ich bin so niemals mit dem Peritoneum in Collision gekommen. Besonderes Augenmerk richte ich auf die Verhütung einer zu weit gehenden Ablösung der vorderen Blasenwand von der Symphyse. Diese ist nun manchmal freilich sehr schwer zu vermeiden, denn die Anheftung durch das Zellgewebe ist zuweilen eine ausserordentlich lockere und es genügt oft schon der leichte Zug eines eingesetzten Hakens, um die ganze vordere Blasenwand bis zum Anfangstheil der Urethra hinab vom Knochen abzulösen. Der hierdurch entstandene todte Raum hinter der Symphyse ist aber auch bei sorgfältiger Drainage für jede Art der Nachbehandlung eine stete Quelle von Gefahren. Die Verhältnisse können übrigens bei sogenanntem hohem oder tiefem Blasenstand sehr verschiedenartig sein. Von Vortheil ist es immer, den Schnitt durch die Blase möglichst hoch oben nahe dem Blasenscheitel anzulegen.

Sind die Bauchmuskeln in der Linea alba stumpf durchtrennt, so werden rechts und links stumpfe Haken eingesetzt, um sie auseinander zu ziehen. Nun wird das prävesicale Fett- und Zellgewebe von der vorderen Blasenwand mit dem Finger nach oben geschoben; eventuell lässt sich auch die vordere Bauchfelltasche, wenn sie abnorm tief herunterreichen sollte, stumpf nach oben drängen. Liegt die vordere Blasenwand frei, so wird in den Blasenscheitel ein einfacher spitzer Haken eingesetzt und nun

mit einem spitzen Messer die Blase durch einen longitudinalen Schnitt eröffnet. Man geht hierauf mit dem Finger in die Blase ein, um sich von der Grösse, Zahl und Lage der Concremente zu überzeugen und entfernt dieselben mit dem Finger oder mittelst geeigneter Steinzangen und Steinlöffel. Ein genaues Abtasten des Blaseninnern, ehe man zur weiteren Wundversorgung schreitet, ist unerlässlich. Einlegen von scharfen Haken in die Blasenwunde oder Fixiren der Blasenwände durch Fadenschlingen halte ich bei der Steinoperation in der Regel für ganz unnöthig. Nur wenn es sich um ganz besonders schwierige Verhältnisse handelt, wie z. B. bei multiplen Divertikelsteinen, sind diese Hilfsmittel von Nutzen. In solchen Fällen werden wir auch versuchen, uns durch ein Cystoskop, welches durch die Blasenwunde eingeführt wird, zu überzeugen, ob kein Concrement in der Blase zurückgeblieben ist. Die Blutung aus der Blasenwunde ist gewöhnlich unbedeutend; bei stark hypertrophirter Muscularis sind wir bisweilen gezwungen, ein spritzendes Gefäss in der Blasenwand zu unterbinden.

Die Versorgung der Blasenwunde und die Nachbehandlung werden in verschiedener Weise durchgeführt. Es wird entweder Blasen- und Bauchdeckenwunde ganz offen gelassen, ein Knierohr in die Blase eingeführt und alles mit Jodoform- oder Dermatolgaze austamponirt. Dieses Vorgehen empfiehlt sich bei stark zersetztem Harn, schlaffer Blase, erheblichen Quetschungen der Schnittränder (durch die Extraction eines sehr grossen Steines), bei stärkeren Blutungen aus den Blasenwänden und überdies bei Complication mit Erkrankungen der Nierenbecken und Nieren. Ein anderes Verfahren besteht in einer theilweisen Naht der Blasen- und Weichtheilwunde unter Anwendung der *Dittel*'schen Heberdrainage, endlich können wir Blasen- und Bauchdeckenwunde complet vernähen. Bei der partiellen Blasennaht schliesse ich die Blasenwunde bis dicht an das Drainrohr heran und lege, wenn möglich, über die erste, die Muscularis und äussere Blasenfläche fassende Nahtreihe eine zweite Nahtreihe wie bei der *Witzel*'schen Schrägfistel an. Die geraden Bauchmuskeln und die Haut werden ebenfalls bis an das Drainrohr vereinigt. Die Drainage über der Symphyse und die Nähte werden am 10. Tage entfernt; hierauf wird bis zum vollständigen Verschluss der Fistel der Harn durch einen Verweilkatheter abgeleitet.

Bei der completen Blasennaht wird die Blasenwunde durch eine oder zwei Reihen von in gleicher Weise angelegten, die Schleimhaut nicht mitfassenden Knopfnähten mit oder ohne Fixation des Blasenscheitels an den Bauchmuskeln (Cystopexie) geschlossen, hierauf Muskeln, Fascien und Haut bis auf eine kleine durch ein Drain versorgte Stelle am unteren Wundwinkel durch gesonderte Etagennähte vereinigt. Zur Naht verwende ich feine Seide, nachdem ich mich überzeugt hatte, dass das Catgut für die Blasennaht ganz unzuverlässig ist. Sehr häufig erfolgt die Resorption der Fäden so früh, dass die Wundränder noch nicht genügend fest verklebt sind. Ich kann nicht umhin, an dieser Stelle abermals dem noch vielfach verbreiteten Vorurtheil, dass das Catgut für die Blasennaht deshalb vorzuziehen sei, weil das Hineinfallen eines Catgutfadens in die Blase vollkommen unschädlich sei, direct entgegen zu treten. Das Catgut wird wohl im lebenden Gewebe aufgesaugt, niemals aber vom Harn in der Blase aufgelöst und in die Blase gerathene Catgutsuturen incrustiren daselbst ebenso sicher wie Seidenfäden.

Durch die complete Blasennaht wird, wenn Heilung per primam erfolgt, der Heilungsprocess nach Sectio alta ganz wesentlich abgekürzt. Allein trotz aller möglichen Modificationen, welche die Naht der Blase im Laufe der Zeiten erfahren hat, besitzen wir bis heute keine Methode, welche uns die prima intentio mit Sicherheit garantiren würde. Die einfachste wie die complicirteste Nahtmethode lassen uns manchmal vollständig im Stich. Es hängt das Misslingen der Blasennaht weniger von der Art der gewählten Methode als vielmehr von den eigenthümlichen Verhältnissen ab, welchen der Heilungsprocess an einer complet genähten Blasenwunde im Vergleich mit anderen genähten Wunden (einschliesslich der Darmnaht) unterliegt. Es handelt sich da um den Verschluss eines stets mit Flüssigkeit gefüllten Hohlraumes, dessen Volumen continuirlich grossen Schwankungen unterliegt, dessen Inhalt häufig infectiös ist und bei dessen physiologischer Function zum Zweck der Entleerung des Inhaltes eine Schädigung der Nahtlinie sowohl durch den Zug des sich contrahirenden Detrusors (Gefahr einer Continuitätstrennung), als auch durch die dabei stattfindende Compression des Inhaltes (Hineinpressen der infectiösen Flüssigkeit in die Wunde) bewerkstelligt werden kann. Letzterer Umstand scheint mir die häufigere Ursache des Misslingens der Blasennaht zu sein. Mir hat sich als sicherstes Mittel für eine ungestörte Heilung nach completer Blasennaht die absolute Ruhestellung der Blase mittelst der permanenten Drainage durch Einbinden eines Verweilkatheters bewährt und ich verzichte nie auf dieses so einfache Hilfsmittel. Wenn der Verweilkatheter gut functionirt, so wird durch ihn nicht nur einer unliebsamen Blasendehnung vorgebeugt, sondern er ist auch bei inficirtem Harn das beste Mittel, um eine rasche Besserung der katarrhalischen Zustände in der Blase herbeizuführen. Die von mancher Seite gegen den Verweilkatheter erhobenen Bedenken (Entstehung einer traumatischen Urethritis mit möglicherweise von dieser ausgehenden Infection der Blase,' Incrustiren des in der Blase liegenden Antheiles des Katheters, endlich die Gefahr einer Blasenlähmung) scheinen mir nicht gerechtfertigt zu sein und können bei richtiger Handhabung desselben leicht vermieden werden. Was die Gefahr einer Blasenlähmung betrifft (welche nach Sectio alta in gleicher Weise wie nach Lithotripsie beobachtet wurde), so scheint dieselbe weniger eine Folge der permanenten Drainage als vielmehr einer Ueberdehnung der Blase durch zu starkes Füllen vor dem Schnitt zu sein. Manche Chirurgen, welche den Verweilkatheter perhorresciren, lassen nach der Sectio alta die Kranken häufig katheterisiren. Dieser Modus scheint mir aber viel mehr Gefahren für eine Infection der Blase zu geben und ist schon deshalb unverlässlich, weil sich ein bestimmtes Zeitintervall, in welchem der Katheterismus vorgenommen werden soll, in keinem einzigen Falle mit Sicherheit vorher bestimmen lässt. Die Patienten nach dem hohen Schnitt stets spontan urinieren zu lassen und auf jede Application des Katheters zu verzichten, ein Vorgehen, welches auch von manchen Gegnern des Verweilkatheters geübt wird, scheint mir für das Gelingen der Blasennaht das allerungünstigste zu sein, denn dabei überlässt man die genähte Blasenwunde ohne jeden Schutz jenen Schädlichkeiten, die die prima intentio vereiteln können.

Die Indicationen für die complete Blasennaht möchte ich in folgender Weise feststellen: Bei klarem Harn ist sie bei Individuen jedes Alters angezeigt, mässige Cystitis mit nicht sehr virulentem Harn gibt

ebensowenig wie eine etwaige Blaseninsufficienz eine Contraindication ab, vorausgesetzt, dass die Nachbehandlung unter methodischer Anwendung des Verweilkatheters durchgeführt wird. Bei schweren Cystitisformen mit sehr bakterienreichem Harn und ammoniakalischer Zersetzung, bei ulcerösen Processen in der Blase und Neigung zu Blutungen ist, wenn durch die vorbereitende Behandlung keine wesentliche Besserung der Harnbeschaffenheit erzielt wird, ebenso wie bei secundären Veränderungen in den Nieren und Nierenbecken die Nachbehandlung mit partieller Naht und *v. Dittel*scher Heberdrainage vorzuziehen. Für die schwersten dieser Formen ist auch von der theilweisen Naht abzusehen und die Blase ganz offen zu lassen.

Von den Gefahren, welche mit der Sectio alta verbunden sind, waren es namentlich zwei, welche man seit langer Zeit gegen eine allgemeine Anwendung derselben ins Treffen führte: die Möglichkeit einer Eröffnung des Peritoneums und die Harninfiltration. Die erstere hat seit Anwendung des *Petersen*'schen Ballons, den ich übrigens nie benützt und nie vermisst habe, und seit der Durchführung strenger Antisepsis viel von ihren Schrecken verloren. Wenn man auch wirklich einmal das Unglück hat, das Peritoneum mit dem Schnitt zu treffen, so läuft die Sache, wenn der klaffende Spalt sofort sorgfältig genäht wird, fast ausnahmslos ohne allen Schaden für den Patienten ab. Das Gespenst der Harninfiltration als einer das Leben der Patienten direct bedrohenden Gefahr spukt aber noch immer in vielen Köpfen. Ich habe in mehr als 100 Fällen von Sectio alta bei Blasensteinen und in 160 Fällen von Operationen von Blasentumoren durch den hohen Schnitt niemals eine Harninfiltration beobachtet. Es scheint mir nicht unwahrscheinlich, dass es sich bei den von mancher Seite so häufig beobachteten Fällen von Harninfiltration nach dem hohen Schnitt nur ausnahmsweise wirklich um diesen Process, sondern meist um septische prävesicale Phlegmonen, welche irrthümlich als Harninfiltration gedeutet wurden, gehandelt haben dürfte.

Der hohe Blasenschnitt wird meist in Chloroformnarkose ausgeführt, doch kann derselbe, wenn sich ernste Bedenken gegen eine solche wegen Altersveränderungen am Herzen und den grossen Gefässen oder wegen eines schlechten Zustandes der Nieren einstellen, unter Cocainanästhesie nach vorausgegangenem Antipyrinklysma (wie bei der Lithotripsie) vorgenommen werden. Der Verlauf nach der Sectio alta ist meist fieberfrei, besondere Complicationen pflegen sich selten einzustellen; eine unangenehme Verzögerung der Heilung kann durch Nahteiterungen und Fistelbildungen in der Narbe, welche manchmal erst nach Abstossung von Suturen im Verlauf von Wochen und Monaten zum Verschluss kommen, hervorgerufen werden. Hin und wieder kann es nach der Sectio alta infolge von Dehnung der Narbe zur Entstehung von Hernien kommen.

Von Modificationen des hohen Steinschnittes will ich noch die Sectio alta subpubica von *Langenbuch*, wobei die Blase nach Ablösung des Penis und der Urethra vom Arcus pubis am tiefsten Punkt ihrer vorderen Wand eröffnet wird, und *Rydygier's* Sectio alta intraperitonealis (Eröffnung der Bauchhöhle und Incision der Blase an ihrer hinteren, vom Peritoneum bedeckten Wand) erwähnen. Beide Methoden haben keine weitere Verbreitung gefunden.

Von den verschiedenen Operationsmethoden, welche uns zur Entfernung von Blasensteinen zur Verfügung stehen, kommen heutzutage nur zwei in Betracht: die Litholapaxie und die Sectio alta.

Bei der Entscheidung über die Wahl verschiedener Operationsmethoden handelt es sich nebst der Sicherheit für die Erreichung des vorgesteckten Zieles auch noch um die mit derselben verbundene Lebensgefahr, und letzteres Moment muss jedenfalls in erster Linie stehen. Das Sterblichkeitsverhältnis nach der Sectio alta ist jedenfalls ein weit höheres. Gegen 30—40% in früherer Zeit ist es jetzt allerdings auf 12—20% gesunken, es beträgt aber nach der Lithotripsie nur 2—5% und Reihen von 100 und mehr Zertrümmerungen ohne einen Todesfall sind bei geübten Operateuren heute keine Seltenheit mehr. Nun ist es allerdings misslich, die Mortalitätsverhältnisse von Schnitt und Zertrümmerung bei jenen Chirurgen, welche beide Operationsmethoden üben, in Vergleich zu ziehen, da bei diesen naturgemäss nur die schwersten Fälle dem Schnitt reservirt bleiben. Man vergleicht dabei gewöhnlich eine grosse Reihe von leichten mit einer geringen Zahl von schweren Fällen und die daraus resultirenden Zahlenverhältnisse können kein wahres Bild von der absoluten Gefährlichkeit des Eingriffes geben. Wie verschieden der Eindruck von der Gefährlichkeit einer Operation nach der Berechnung des Mortalitätsprocentes sein kann, das lehrt ein Blick auf die Resultate jener Chirurgen, welche die Sectio alta ausschliesslich üben. So hat z. B. *Assendelft* bei 460 Fällen von hohem Steinschnitt nur 3·6% Mortalität. Allerdings ist sein Krankenmaterial insofern ein ausserordentlich günstiges, als seine Patienten fast ausschliesslich dem jugendlichen Alter angehören. Sobald eine Statistik des hohen Steinschnittes aber auch Patienten von höherem Alter in sich begreift, für die bekanntlich schon einzig und allein die Grösse des Steins die Prognose ungünstig erscheinen lässt, für die aber ausserdem noch die Gefahren der senilen Veränderungen am Gefässsystem, an der Blase und Prostata nebst den Affectionen der Nieren und Nierenbecken und eines meist schon inficirten Harnsystems in Betracht kommen, dann ist von so günstigen Resultaten keine Rede mehr.

Nebst der Lebensgefahr kommt noch die Heilungsdauer und die Möglichkeit eines glatten, möglichst uncomplicirten Wundverlaufes in Betracht. In dieser Beziehung ist die Lithotripsie allen Schnittmethoden weit überlegen. Das durchschnittliche Krankenlager bei ersterer beträgt 6—8 Tage, sehr oft aber weniger, bei Sectio alta mit completer Naht 27—30 Tage, bei offener Behandlung der Blasenwunde aber gegen 50 Tage. Der Heilungsverlauf ist nach der Lithotripsie ein viel glatterer, Complicationen sind seltener, der Eingriff selbst ist ein leichter und die allgemeine Narkose ist bei ihr viel leichter zu umgehen als bei den Schnittmethoden. Aus dem kurzen Krankenlager und der Seltenheit der Complicationen resultirt aber für die Lithotripsie noch eine weitere Abnahme der mit ihr verbundenen Gefahren.

Der Vorwurf, den man der Lithotripsie häufig gemacht hat und noch macht, dass sie wegen der Möglichkeit des Zurückbleibens von Steinfragmenten viel eher zu Recidiven Veranlassung gebe als der Schnitt, ist ein ganz unbegründeter. Wir sind in jedem Falle durch sorgfältige und methodische Anwendung der Pumpe sowie durch die cystoskopische Revision im Stande, uns mit voller Sicherheit davon zu überzeugen, dass

nichts in der Blase zurückgeblieben ist. Statistische Berechnungen aus sorgfältig beobachteten Fällen haben sogar ergeben, dass die Recidive nach dem Schnitt häufiger sind als nach der Zertrümmerung. So habe ich selbst bei einer Reihe von 400 Steinkranken, von welchen 94 durch den Schnitt und 306 durch Zertrümmerung operirt wurden, in 12·8% der Fälle Recidive nach Sectio alta und nur in 8·2% nach der Lithotripsie gefunden. Ganz ähnliche Resultate hat *O. Zuckerkandl*, der unter 150 Fällen 22% Recidive nach dem Schnitt und nur 12·6% nach der Zertrümmerung beobachtet hat. Bei richtiger Würdigung der Ursachen der Recidive scheint mir unzweifelhaft hervorzugehen, dass man dieselben überhaupt nicht einer bestimmten Operationsmethode zur Last legen darf, sondern dass, wie dieses ja von vorurtheilsfreien Beobachtern wiederholt anerkannt wurde, die Recidive der primären Harnsteine von dem Fortbestehen der Stoffwechselanomalie, der Phosphatsteine aber von den anatomischen Verhältnissen der Blase abhängig sind.

Die Beantwortung der Frage, ob Blasensteine durch Schnitt oder Zertrümmerung operirt werden sollen, muss nach meinen Erfahrungen in folgender Weise formulirt werden: Blasensteine sind in der Regel durch Litholapaxie zu operiren, nur wenn gegen diese eine Contraindication vorliegt, ist die Sectio alta zu machen. Letztere kommt deshalb allein in Frage, weil sie den anderen Schnittmethoden an Leistungsfähigkeit weit überlegen ist. Die perinealen Schnittmethoden leisten selten mehr als die Lithotripsie in der Hand eines Geübten und werden deshalb nur von solchen Chirurgen bevorzugt, die in der Technik der Zertrümmerung nicht über genügende Uebung und Erfahrung verfügen. Die Fälle, in denen ein geübter Chirurg die Lithotripsie nicht ausführen kann, können (mit wenigen Ausnahmen) auch durch einen Schnitt vom Damme aus nicht mit Sicherheit geheilt werden und sollen deshalb der Sectio alta reservirt bleiben.

Als ungeeignet für die Zertrümmerung betrachte ich: sehr grosse Steine, denen die Blase so enge anliegt, dass die freie Beweglichkeit der Instrumente dadurch aufgehoben wird, zu harte Steine, derartig in einer bestimmten Lage fixirte Steine, dass sie mit dem Instrumente nicht gefasst werden können (diese Beschränkung trifft nur für jene Divertikelsteine zu, welche aus der Tasche nicht herausgehoben oder durch die Pumpe freigemacht und so der Zertrümmerung zugänglich gemacht werden können), Steine um Fremdkörper, wenn die Beschaffenheit der letzteren eine Zerkleinerung durch Zerbrechen ausschliesst, jene Formen von Prostatahypertrophie, bei welchen sich der Weg in die Blase für die Zertrümmerungsinstrumente als nicht passirbar erweist, und endlich jene Fälle von Lithiasis, bei welchen neben den schwersten Formen von Cystitis Nierenaffectionen bestehen und bei denen durch eine vorbereitende Behandlung keine Besserung der Harnbeschaffenheit zu erzielen ist. Dass das Kindesalter, in welchem früher nur der Schnitt angewendet wurde, keine Gegenanzeige für die Lithotripsie abgibt, beweisen jetzt zahlreiche Publicationen über grosse Reihen von an Kindern vorgenommenen Steinzertrümmerungen, alle mit sehr guten, zum Theil mit glänzenden Resultaten.

16. VORLESUNG.

Ueber Blasengeschwülste.

Von

C. Posner,

Berlin.

I.

Meine Herren! Noch vor etwa einem Vierteljahrhundert erschien die Erkennung einer Blasengeschwulst beim Lebenden als ein nicht gewöhnliches diagnostisches Ereignis. Man hielt die Erkrankung an sich für selten; wohl wusste man, dass „Papillome“, d. h. gutartige, polypöse Neubildungen gelegentlich vorkommen, auch dass echte Krebse in der Harnblase ab und zu Platz greifen; aber galten erstere schon als rarae aves, deren Bekanntschaft man meist mehr zufällig auf dem Sectionstische machte, so konnte ein so geübter Beobachter wie *Klebs* sogar das Erscheinen primärer Carcinome überhaupt bezweifeln und diese in allen Fällen als secundär von der Prostata ausgehend in Anspruch nehmen. *Bardeleben's* grosses Lehrbuch der Chirurgie widmete damals dem eigentlichen Blasenkrebs eine Besprechung von knapp einer halben Seite; *Gurlt* fand unter mehr als 1600 Tumorfällen der Wiener Krankenhäuser nur 66mal, also noch in nicht einem halben Procent Blasentumoren, *Hasenclever* unter 7000 Sectionen des Berliner pathologischen Institutes drei anscheinend primäre Krebse. Wie stark contrastiren mit diesen doch noch gar nicht so lange zurückliegenden Ergebnissen die Erfahrungen, die jeder einigermaassen beschäftigte Specialist heute machen kann! Nach meinen eigenen Aufzeichnungen würde in der gesammten urologischen Praxis etwa j e d e r h u n d e r t s t e F a l l e i n B l a s e n t u m o r sein, wobei lediglich absolut sicher diagnosticirte Fälle berücksichtigt sind, nicht etwa solche, bei denen aus dem gesammten Krankheitsbild eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestellt werden könnte; und jene Zahl gewinnt an Prägnanz noch mehr, wenn man sich auf die eigentlichen Blasenleiden beschränkt und das ganze Heer der gonorrhoischen Urethralaffectionen ausschliesst; sie steigt dann nach meiner Erfahrung auf über 3%, eine Zahl, welche mit *Küster's* und *Albarran's* Ergebnissen gut übereinstimmt.

Noch bezeichnender wird die Ziffer, wenn man betont, dass ein nur ganz wenig höherer Procentsatz sich für die doch keineswegs als selten angesehenen Blasensteine berechnen lässt.

Der Umschwung, welcher diese erheblich höhere Bedeutung der Blasentumoren für die Praxis herbeigeführt hat, ist im Laufe der Achtzigerjahre des vorigen Jahrhunderts eingetreten. Er wurde angebahnt durch die ungemein subtile, die feinste Verwerthung aller anamnestischen und objectiven Krankheitszeichen lehrende Diagnostik der *Guyon*'schen Schule: entscheidend aber wurde erst die allgemeine Einführung der directen Blasenbeleuchtung durch *Nitze's* geniale Erfindung der Cystoskopie, die unstreitig auf diesem Gebiete ihre höchsten Triumphe gefeiert hat. Wir werden alsbald sehen, dass zwar in zahlreichen Fällen ein genaues Krankenexamen, eine planmässige Untersuchung und Beobachtung ungemein werthvolle Anhaltspunkte liefern kann und meist auch die Diagnose auf den richtigen Weg leitet, dass indes der Stempel der absoluten Sicherheit ihr erst durch die unmittelbare Besichtigung des Blaseninnern aufgeprägt wird. Es hat sich in dieser Hinsicht für die Tumoren der Blase wiederholt, was man für jene des Kehlkopfes erlebt hat: auch sie galten als selten und schwer erkennbar, bis die Strahlen, welche vom Kehlkopfspiegel auf sie reflectirt wurden, sie dem Dunkel entrückten und in ihnen eine der gewöhnlichsten und prägnantesten Erkrankungen des Larynx kennen lehrten!

Eine grosse Errungenschaft ist bereits, dass man jetzt so viel häufiger als früher an die Möglichkeit einer Blasengeschwulst denkt. Insbesondere ist jetzt den Aerzten vollkommen geläufig, dass in zahlreichen Fällen die Hämaturie keinen anderen Ursprung hat, als eben diesen. Gerade das Schicksal der Blasenblutungen ist höchst lehrreich für die Entwicklung dieser Frage. Ursprünglich richtete sich der Verdacht jedes Arztes in solchem Falle auf das Vorhandensein eines Steines; die Sondenuntersuchung war die unmittelbare Folge der krankhaften Erscheinung; fiel sie, wie so oft, negativ aus, so wurde das ziemlich vage und durch die anatomische Erfahrung nur wenig gestützte Krankheitsbild der „Blasenhämorrhoiden" angenommen, welches heute noch in Laienkreisen eine nicht unbedeutende Rolle spielt. Jetzt tritt bei irgend erheblichen Blutungen sofort die Vorstellung eines Tumors vor das geistige Auge des Beobachters, ja, man kann jetzt vielleicht sagen, dass diese Vorstellung eher etwas zu exclusiv herrscht und dass eine andere, nicht minder wichtige Ursache von Blutungen, die Tuberculose, noch nicht die verdiente Beachtung findet, ganz abgesehen davon, dass auch entzündliche Processe, ja auch die einfache Hypertrophie der Prostata unter Umständen ein recht ähnliches Bild erzeugen können.

Seit den Publicationen *Guyon's* weiss man indes, dass schon die Art der Blutung etwas sehr Charakteristisches, beinahe Typisches besitzt. In der weitaus grössten Mehrzahl der Fälle stellt sie zunächst einmal das erste Symptom eines Leidens der Harnwege überhaupt dar. Mitten in voller Gesundheit, ohne dass der Patient überhaupt je daran gedacht hätte, sich um den Zustand seines Urins zu bekümmern, setzt sie ganz plötzlich ein: es liegt keinerlei greifbare Veranlassung vor, höchstens wird die fast immer als ätiologisches Moment verwerthete Erkältung angeschuldigt, aber nament-

lich von etwa voraufgegangenen körperlichen Anstrengungen hört man nichts. Die Blutung pflegt von Anfang an ziemlich reichlich zu sein; die Patienten schildern gewöhnlich ihren Eindruck dahin, sie hätten „reines Blut“ urinirt. Dies ist meist recht übertrieben, die Färbekraft des Blutes gegenüber dem Harn ist ausserordentlich gross und selbst bei Beimischung geringer Mengen kann solcher Anschein erzeugt werden; immerhin ist in der That bei den Tumorblutungen die Färbung in der Regel viel intensiver als z. B. bei Stein oder Tuberculose. Sie ist auch meist dadurch ausgezeichnet, dass sie im ganzen Urin gleichmässig vertheilt erscheint, nicht ausschliesslich oder vorzugsweise in den zuletzt entleerten Portionen sich findet. Weiter ist bezeichnend, dass diese Blutung einige Tage in ziemlich unverminderter Stärke andauert, um dann ebenso unvermuthet und rasch wieder völlig zu verschwinden und einem Intervall Platz zu machen, in welchem in jeder Beziehung normale Verhältnisse herrschen. Schmerzen oder auch nur erhöhter Harndrang können während der ganzen Dauer des Anfalles vollständig fehlen.

Wo diese Charaktere ausgesprochen sind und namentlich wo derartige Attacken in Anfangs grösseren, später immer kleiner werdenden Zwischenräumen sich einstellen, ist der Verdacht auf eine Neubildung im Bereiche der Harnorgane durchaus gerechtfertigt. Freilich ist dabei zweierlei zu berücksichtigen: einmal kann selbst dieser so wohl charakterisirte Symptomencomplex täuschen — es können die typischen Tumorblutungen ausnahmsweise auch durch andere Läsionen zu Stande kommen, ebenso wie umgekehrt andersartige Blutungen bei echtem Tumor die Scene eröffnen können — dann aber ist, selbst wenn es sich um Neubildungen handelt, aus der Blutung allein ihr anatomischer Sitz nicht zu erschliessen; es kann sich dann ebenso gut noch um Blasen- wie um Nierentumoren handeln.

Als Beispiel für das Auftreten scheinbar typischer Tumorblutungen bei anderen Erkrankungen gedenke ich eines Falles, den ich vor vielen Jahren zu sehen Gelegenheit hatte. Ein älterer Herr war mitten in bester Gesundheit von der Blutung befallen, diese war geschwunden und anfallsweise wieder aufgetreten, ohne dass im Harnapparate irgend welche Schmerzen oder sonstige Beschwerden erschienen; er litt eigentlich nur unter dem Blutverlust. Die Diagnose schien sicher, so dass wir (ich sah den Fall gemeinschaftlich mit Herrn Collegen *Nitze*) sofort, ohne vorherige Sondirung zur Cystoskopie schritten. Unser Erstaunen war nicht gering, statt der erwarteten Neubildung eine Unsumme kugelrunder Uratsteine zu erblicken, die im cystoskopischen Bilde wie im Kaleidoskop durcheinanderstürzten. Die vorgenommene Sectio alta ergab, dass mehr als 200 solcher Steine in der verschiedensten Grösse vorhanden waren!

Das Gegenstück hierzu bildet ein vor Kurzem erst beobachteter Fall; der Patient, ein Herr im Beginne der Sechzigerjahre, wurde auf der Reise gelegentlich etwas anstrengender Spaziergänge von Tenesmus befallen und entdeckte dabei, dass er ein wenig Blut urinire; nach jedesmaligem Harnlassen trat ein vorübergehender Schmerz ein. Auf der alsbald angetretenen Heimreise verschlimmerte sich der Zustand zunächst, dann, nach der Rückkehr, d. h. bei völliger Ruhe, trat Schmerzlosigkeit und Blutfreiheit ein. Hier schienen doch die typischen Steinsymptome vorzuliegen;

die Sondirung indes ergab ein negatives Resultat, während das Cystoskop das prächtigste Bild einer etwa haselnussgrossen, zottigen Geschwulst lieferte.

Noch weniger wird man sich getrauen, aus dem Typus der Blutung auf den anatomischen Sitz der vermutheten Geschwulst Schlüsse zu ziehen. Hier muss gleich darauf aufmerksam gemacht werden, dass Irrthümer in dieser Hinsicht wiederholt vorgekommen sind, ich gedenke selbst eines noch in der vorcystoskopischen Zeit mitbeobachteten Falles, in welchem von sachkundiger Seite die Diagnose eines Blasentumors gestellt war, die operative Eröffnung der Blase aber deren vollständige Gesundheit ergab. Erst die Section stellte in diesem Falle die linke Niere als Sitz der Geschwulst fest.

Ist demnach der Charakter der Blutung selbst nicht völlig beweisend, so wird man um so mehr nach anderweitigen Hilfsmitteln suchen, um festzustellen, ob der Verdacht sich auf dem richtigen Wege befindet.

Zunächst pflegt man die Untersuchung des Urins selbst zu Rathe zu ziehen. Ueber die grobmakroskopischen Charaktere sprach ich schon: die Abundanz des Blutes und seine ziemlich gleichmässige Vertheilung sprechen eher für Tumor, geringere, aber constante Blutungen vorwiegend terminalen Charakters in erster Linie für Stein. Aber auch dieses Zeichen ist nicht völlig sicher: bei Tumoren, welche ihren Sitz nahe dem Blasenhalse haben, kommt es auch wohl vor, dass sie bei den letzten Contractionen, also ganz am Schlusse der Miction, besonders lädirt werden und daher auch den letzten Tropfen ausschliesslich oder doch wesentlich Blut beigemengt ist.

Wie steht es nun mit den mikroskopischen Befunden? Zunächst ist auch in dieser Hinsicht festzuhalten, dass bei uncomplicirten Tumorfällen der Urin, abgesehen von der Blutbeimischung, auch unter dem Mikroskope absolut nichts Pathologisches zu enthalten braucht. So lange die Blase keine Infection erlitten hat, fehlen Eiterzellen, fehlen Mikroorganismen. Man findet wohl Epithelien, und zwar oft in recht grosser Menge, aber es kann die Warnung nicht dringend genug ausgesprochen werden, doch ja diesem Befunde keine allzu grosse Bedeutung beizulegen. Man hat früher sehr eifrig nach „Krebszellen“ geforscht und helle, plasmaarme, polygonale Zellen mit grossem Kern gern als solche angesprochen. Dieser Schluss ist kaum je berechtigt. Alle Specialärzte kennen Fälle, in denen ein äusserst massenhaftes Vorkommen solcher Zellen immer wieder in Versuchung führt, während doch die weitere Beobachtung lehrt, dass es sich um rein desquamative Processe handelt, wie sie z. B. im Anschluss an Cystitiden gelegentlich zurückbleiben. Und namentlich seitdem man sich von dem Factor der „Metaplasie“ und den durch sie hervorgerufenen Veränderungen in der Gestalt der Schleimhautepithelien Rechenschaft zu geben gelernt hat, ist mit Recht die Diagnose aus der Zellform allein in Misscredit gerathen. Ausschlaggebend wird die mikroskopische Untersuchung nur in dem Falle, dass der Urin wirkliche Geschwulsttheile enthält: namentlich also, wenn echte Zotten, charakterisirt durch Epithelbelag und insbesondere durch das centrale Blutgefässstämmchen, sich nachweisen lassen. Dies ist indes — auch nach meiner Erfahrung — ziemlich selten; ich habe in vielen Fällen der deutlichsten Zottengeschwülste den Urin immer

wieder aufs Aufmerksamste durchforscht, ohne auf solche unzweideutige Zeugen der Tumornatur des Falles zu stossen! Noch schwieriger ist die Feststellung, dass etwa im Urin vorkommende Bröckel wirklich Krebsgewebe darstellen; Anfänger lassen sich oft täuschen, indem sie entfärbte Fibrinfasern, welche einige rothe und weisse Blutzellen einschliessen, für Gewebe ansehen; man muss zum Nachweis der histologischen Natur unbedingt die Darstellung echter Bindegewebszellen durch Färbung oder mittelst Essigsäurebehandlung verlangen. Einen gewissen Werth hat vielleicht die vor Jahren schon von *R. Ultzmann* gemachte Angabe, dass das Erscheinen von Hämatoidinnadeln in solchen zweifelhaften Bröckeln für die Existenz von Geschwülsten spricht: sie liefern jedenfalls den Beweis, dass hier eine ausgesprochene Nekrose vorliegt, wie solche eben besonders bei ulcerirenden Tumoren eintritt. Leider ist aber dieser, wenn er positiv ausfällt, ziemlich charakteristische Befund so selten, dass er praktisch keine grosse Rolle spielt.

Nach anderer Richtung hin ist aber die mikroskopische Sedimentuntersuchung doch von grossem Werthe: nämlich im negativen Sinne, denn wenn man bald nach einer erheblichen Blutung den Urin völlig normal und namentlich auch mikroskopisch frei von Blut findet, so ist dieser Befund wohl für die Diagnose auf Tumor zu verwerthen. Ein Tumor blutet — wenigstens im Beginne — entweder evident oder gar nicht, er kann ohne Zweifel Monate lang bestehen, ohne dass eines seiner Blutgefässe arrodirt wird und seinen Inhalt dem Urin beimengt; ganz anders verhält sich dagegen z. B. ein Stein, der permanent einen Reiz auf die Schleimhaut ausübt und demnach zu andauernden minimalen Blutungen Anlass gibt. Man findet in diesen Fällen, mag es sich um Blasen- oder um Nierensteine handeln, immer im Centrifugat wenigstens einige ausgelaugte rothe Blutkörperchen vor.

Im gegebenen Falle mit Sicherheit zu entscheiden, ob das Blut aus Blase oder Niere stammt, halte ich für eine ganz besonders schwierige Aufgabe. Freilich, wenn neben den Erythrocyten sich ausgesprochene Cylinder finden oder auch wenn zweifellose Nierenepithelien (namentlich die rundlichen oder cubischen Formen) vorkommen, ist das Urtheil leicht zu fällen, wenn aber nichts wie rothe Blutkörperchen vorhanden sind, hat man doch gar wenig Anhaltspunkte.

Es ist zwar die wiederholt gemachte Beobachtung (*Gumprecht* u. A.) nicht von der Hand zu weisen, dass die Blutkörper bei Nierenblutung auffallend klein sind (staubförmige Erythrocyten, Mikrocyten), indes scheint mir dies mehr für parenchymatöse Blutungen aus der Nierensubstanz selbst, also z. B. bei hämorrhagischer Nephritis, Geltung zu haben als für Tumorblutungen. Ein Verlass ist jedenfalls auf diese Unterscheidungsmerkmale hier nicht. Selbst wo sich bei der mikroskopischen Untersuchung ausgesprochene Geschwulstpartikel im Harn nachweisen lassen, ist — wie ein oben bereits angezogener Fall beweist — die Diagnose des erkrankten Organs nicht ohne Weiteres gegeben.

Diese Verhältnisse ändern sich nun von Grund aus, wenn zu der ursprünglich einfachen Tumorkrankheit eine Infection tritt. Es braucht hier nicht ausdrücklich auf die ungemein grosse Wichtigkeit der Asepsis für alle Eingriffe am Urogenitalapparate hingewiesen zu werden; diese Dinge

sind jetzt allgemein bekannt und anerkannt. Aber es verdient doch schon hier hervorgehoben zu werden, dass gerade bei Tumorverdacht die Gefahr einer Infection besonders gross ist. Jede Blutung, wegen deren man katheterisirt, sondirt oder cystoskopirt, bringt eine hohe Gefahr mit sich — die Coagula geben für etwa eingeschleppte Bakterien einen ganz ungemein fruchtbaren Nährboden ab — ganz besonders aber bilden die Tumoren selbst ein Substrat, welches der Entwicklung bakterieller Infection überaus günstig ist. Nur zu oft sieht man daher im Anschluss an einen instrumentellen Eingriff eine völlige Umänderung des Bildes eintreten. Ganz abgesehen von den Fällen, in denen es zu acuten Infectionen mit Fieber u. s. w. kommt, entwickelt sich nicht selten eine allmählich zunehmende Harntrübung, die schliesslich alle Charaktere einer schweren Cystitis annehmen kann; hier ist in letzter Instanz der Grund zu suchen, warum es zu einer Ulceration der Tumoren kommt.

Leider muss zugestanden werden, dass in dieser Hinsicht die üblen Folgen des Katheterismus, wenn auch gewiss viel seltener als früher, auch heute noch zur Beobachtung kommen: alle Vorsichtsmaassregeln der Asepsis, eingeschlossen die prophylaktische Darreichung von Urotropin oder Höllensteinspülung der Blase, geben doch keinen absoluten Schutz vor diesem, die Tumorkranken bedrohenden Verhängnis. Es resultirt daraus die praktische Regel, die hier bereits erwähnt werden muss, dass man bei Patienten mit Blasengeschwülsten zu Untersuchungszwecken oder zu etwaiger palliativer Behandlung instrumentelle Eingriffe irgend welcher Art nur mit zwingender Indication vornehmen soll; hat man einmal bei einem Kranken eine Geschwulst cystoskopisch festgestellt und ist ein operativer Eingriff nicht beabsichtigt, so bildet der Fall bis auf Weiteres ein Noli me tangere!

Ist es nun schon bei einer nicht inficirten Blase recht schwer, aus der Harnuntersuchung bindende Schlüsse zu ziehen, so steigt diese Schwierigkeit bei gleichzeitiger Anwesenheit einer Cystitis noch ganz erheblich. Das ganze Bild ist dann verwischt, es ist enorm schwer, im mikroskopischen Befunde die Antheile der Geschwulst und der Entzündung auseinander zu halten. Auffallend wird ja in solchen Fällen die constante Beimischung von Blut und Gewebsbröckeln, die mit Beginn der Ulceration einsetzt. Aber auch sie beweist doch eben in den meisten Fällen nur, dass eine Geschwürsbildung, eine Nekrose besteht; ich habe oben bereits an diese Dinge erinnert. Ob aber wirklich ein Tumor vorliegt oder ob andererseits Ulcera, eventuell auch tuberculöse, anwesend sind, ist äusserst schwer zu sagen. Man hat früher auf den eigenthümlich süsslichen Geruch des Harns bei Nekrose ein grosses Gewicht gelegt — *Civiale* sprach von „Odeur cadavérique“ — auch er kann, wenn er vorhanden, höchstens ein Verdachtsmoment, nie aber von entscheidender Bedeutung sein.

Gibt so auch die sorgsamste Harnuntersuchung zwar werthvolle Anhaltspunkte, aber selten eine absolut sichere Entscheidung, so muss man versuchen, sie durch anderweite Methoden zu ergänzen.

Zunächst denkt man — analog den Tumoren an anderen Organen — wohl an die Beachtung des Allgemeinzustandes, namentlich an die etwaige, als „Kachexie“ bezeichnete charakteristische Herabsetzung der Ernährung und der Kräfte. Auch in dieser Beziehung wird man nicht

gerade reiche positive Ausbeute haben; ganz abgesehen davon, dass doch nicht alle Blasentumoren echte, maligne Krebse sind, ist gerade in unseren Fällen ganz auffallend, wie lange das Leiden bestehen kann, ohne das Allgemeinbefinden merklich zu beeinflussen.

Wohl wenig Arten des Krebses werden so lange vom Kranken ertragen, ohne dass seine Kräfte in Mitleidenschaft gezogen werden, es sei denn, dass sehr häufig wiederholte, profuse Blutungen ihn schwächen, in welchem Falle man dann aber Anämie, nicht jedoch die eigentliche Kachexie feststellen kann. Die meisten Tumorkranken befinden sich, abgesehen von ihren Blasenleiden, ganz wohl, und zwar oft noch viele Jahre nach Feststellung der Krankheit; ich selbst habe einen Fall echten Krebses beschrieben, wo zwischen Diagnose und Exitus ein Zeitraum von 9 Jahren lag. Bei den klinisch gutartig verlaufenden Papillomen dürfte dieser Zeitraum sich oft noch wesentlich länger ausdehnen.

Es hängt diese ganz merkwürdig geringe Beeinflussung des Allgemeinbefindens wahrscheinlich damit zusammen, dass Blasentumoren aller Art so sehr wenig zu Metastasenbildung geneigt sind. Worauf dies beruht, steht nicht völlig fest; die lange Zeit geltende Annahme, dass die Blase nur wenig Lymphgefässe entsende und demgemäss auch nur wenig Lymphdrüsen versorge, ist durch *Albarran's* sorgsame Forschungen hinfällig geworden. Die Thatsache aber steht fest und wird fast bei jeder Section neu erhärtet.

Demgemäss darf man auch nicht erwarten, etwa durch die Palpation der Leisten- und Unterbauchgegend greifbare Aufschlüsse zu gewinnen; die hier zu tastenden Drüsen sind in den meisten Fällen intact, wenn auch ab und zu einmal ein Fall von Drüsenmetastasen beschrieben wird. Auch Leber- oder Milzknoten, ebenso wie Krebsgeschwulst der Nieren sind äusserst selten. Letztere werden wohl nicht selten in Mitleidenschaft gezogen, dann aber meist durch ascendirende Processe entzündlicher Art, Pyelitis, auch einzelne eiterige Herde, nicht durch Tumormetastasen.

Wesentlich deutlichere Resultate aber liefert oft die Rectalpalpation, also die Abtastung der Prostata und des Blasengrundes, namentlich wenn man sie bei leerer Blase mit gleichzeitiger tiefer Palpation von der Bauchdecke aus combinirt. Ganz abgesehen von den Fällen, in welchen die Prostata — primär oder secundär — erkrankt ist und deutlich Knoten aufweist, kann man auch mitunter von ihr abgrenzbare Verdickungen in der Blase selbst fühlen; manchmal erscheint die hintere Blasenwand geradezu bretthart verdickt, wobei zunächst dahingestellt bleibt, ob es sich um krebsige Entartung oder nur um retrovesicale Infiltration handelt. Aber es leuchtet ohne Weiteres ein, dass nur ein Bruchtheil der Tumoren dieses Zeichen geben kann, eben nur die eigentlichen, die Wand selbst durchsetzenden Krebse und auch sie nur bei bestimmtem Sitze, während alle jene Formen, die als weiche Zottengeschwülste ins Blaseninnere vorspringen, sich der Abtastung gänzlich entziehen können. Die so diagnosticirbaren Fälle bilden, wie leicht ersichtlich, die schlimmste Art und *Guyon* konnte daher in der vorcystoskopischen Zeit den Satz formuliren, dass, je sicherer die Diagnose, um so schlechter die Prognose eines Blasentumors sei. Es bedarf wohl kaum der Erwähnung, dass ungefähr die gleichen Sätze bei Frauen für die combinirte Vaginaluntersuchung gelten.

Sehr ähnlich den eben geschilderten sind die Ergebnisse, die uns die Palpation des Blaseninnern selbst mittelst der Sonde liefert. In dieser Manipulation gipfelten früher die diagnostischen Versuche; es gab eigentlich keinen dunklen Fall von Blasenleiden, namentlich aber von Blasenblutung, den man nicht sofort sondirte. Hier schien zunächst der negative Befund bemerkenswerth: war eine Blutung vorhanden und man fand trotzdem keinen Stein, so schien dies für eine Geschwulst zu sprechen. Es braucht nicht nochmals hervorgehoben zu werden, dass dies ein Trugschluss wäre, denn ausser Stein und Tumor kommen ja noch mancherlei andere Quellen von Blutungen in Betracht, insbesondere Tuberculose, die sich bei der Sondirung in keiner Weise deutlich manifestiren, ganz abgesehen davon, dass ja das Blut aus der Niere stammen kann. Es war aber bei der Sondirung auch der Wunsch ausgesprochen, auch positive Resultate zu erhalten, d. h. mit der Sondenspitze Resistenzen wahrzunehmen, welche etwaigen Geschwülsten entsprächen. Auch hier liegt zunächst auf der Hand, dass eine sehr grosse Procentzahl von Geschwülsten sich jeglichem palpatorischen Nachweis entziehen muss; all die weichen, zartgebauten, flottirenden Zottengeschwülste geben bei der Abtastung ein vollkommen negatives Resultat, die Sonde fährt über sie hin wie über normale Blasenschleimhaut. Etwas besser steht es mit dem Nachweise solider Tumoren. Sind sie klein, so ist freilich auch nicht viel zu bemerken und jedenfalls die Deutung eines geringen Widerstandes an irgend einer Stelle des Blaseninnern sehr prekär; aber sehr grosse Tumoren können immerhin ganz charakteristische Raumbeschränkungen erkennen lassen. Ich habe z. B. einen Fall gesehen, in dem ganz evident die Drehung der Steinsonde im Blaseninnern in dessen linker Hälfte, dort aber nur im vorderen Abschnitt unmöglich war, so dass man die durch die Section später bestätigte Deutung wagen konnte, dass ein etwa apfelgrosser Tumor links vorne sitzen müsse. Das sind aber auch dann dieselben Geschwülste, die man durch Rectalpalpation ebenfalls deutlich genug zu fühlen vermag.

Die Sondirung ergibt also wohl mitunter positive Resultate, aber sie hat bei geringen Vortheilen auch ihre Nachtheile: sie kann sehr leicht Schädigungen der Tumoroberfläche erzeugen und Blutungen herbeiführen; und bei frischen Hämorrhagien oder ausgesprochener Neigung zu solchen ist sie daher direct contraindicirt.

Die Unsicherheit der Resultate, welche die Sondenuntersuchung liefert, führte naturgemäss zu dem Wunsche, die instrumentelle Abtastung des Blaseninnern durch die manuelle zu ersetzen, also durch das directe Gefühl mit den Fingerspitzen die etwaige Anwesenheit von Tumoren in der Blase festzustellen. Bei Frauen ist dieser Weg nicht eben schwer betretbar: vor vielen Jahren schon hat *Simon* bekanntlich gezeigt, dass man in tiefer Narkose durch successive Anwendung immer stärker werdender „Specula“ innerhalb weniger Minuten so weit gelangt, den Zeigefinger durch die Harnröhre bis in das Blaseninnere bequem einzuführen. Es unterliegt auch keinem Zweifel, dass man auf diese Weise alle Unebenheiten, Auswüchse, Verdickungen der Blasenwand recht gut feststellen kann, namentlich wenn man diese Untersuchung mit der abdominalen, bezw. vaginalen Palpation combinirt. Dennoch darf diese Methode nicht ohne Weiteres als zur Diagnose geeignet empfohlen werden. Zunächst gilt doch der allgemeine

Grundsatz, dass man eine Narkose zu lediglich diagnostischen Zwecken nur dann rechtfertigen kann, wenn absolut keine anderen Mittel zum Ziele führen. Freilich kann ja hier die *Schleich*'sche Anästhesirung gelegentlich die Allgemeinnarkose ersetzen, womit dieses Bedenken hinfällig würde. Ebenso ernst erscheint mir aber ein zweiter Uebelstand. Ich habe zu operativen Zwecken die *Simon*'sche Dilatation mehrfach ausgeführt, wiederholt ist danach eine über Wochen sich hinziehende Incontinenz zurückgeblieben, also eine, wenngleich an sich nicht ernste, doch immer ins Gewicht fallende Schädigung der Patientin. Hat man gleichzeitig einen operativen Eingriff vorgenommen, z. B. auf diesem Wege einen Blasenstein entfernt, so kann man selbstverständlich diesen geringfügigen Nachtheil mit in Kauf nehmen; wo es sich nur um die Diagnose handelt, muss man schonendere Methoden anwenden; ich glaube, dass im cystoskopischen Zeitalter für die rein diagnostische brüske Erweiterung der weiblichen Urethra kein Platz mehr ist!

In noch höherem Maasse gilt dieser Einwand gegenüber denjenigen Methoden, welche zur Harnblase des Mannes einen Zugang für die Digitalexploration schaffen wollen. Der *Thompson*'sche Schnitt, d. h. die Eröffnung der Harnblase vom Damm her etwa nach Art der Sectio mediana, hat heute nur noch historisches Interesse. Allerdings ist es ohne grosse Operation möglich, eine solche Oeffnung anzulegen, durch die man den Zeigefinger in das Blasencavum einführen kann. Aber abgesehen davon, dass sich praktisch in vielen Fällen, namentlich bei sehr grosser Prostata, die Unmöglichkeit einer genügenden, vollständigen Abtastung des Innenraumes herausgestellt hat, ist doch hier das Missverhältnis zwischen dem Eingriffe und seinen etwaigen schädlichen Folgen für Leben und Gesundheit einerseits und dem vielleicht ganz negativen Erfolg andererseits so evident, dass diese Methode selbstverständlich in dem Augenblick verlassen werden musste, wo schonendere und zuverlässigere uns an die Hand gegeben wurden.

Dass von allen Verfahren, die überhaupt in Betracht kommen, die directe Besichtigung des Blaseninnern den Vorzug verdienen muss, ist an und für sich vollkommen einleuchtend; die Zuverlässigkeit lässt nichts zu wünschen, fraglich könnte nur erscheinen, wie man diese Besichtigung am schonendsten ausführt; und dass blutige Eröffnung — also etwa die Sectio alta — für diesen Zweck zunächst nicht in Betracht kommen kann, versteht sich wohl von selbst.

Für die weibliche Blase hat auch hier sich am ehesten — analog der oben erwähnten *Simon*'schen Dilatation — ein Weg erkennen lassen. Nachdem durch die Bemühungen namentlich von *Désormeaux* und *Grünfeld* die Beleuchtung der Harnröhre technisch zu einer gewissen Vollkommenheit gebracht war, war der Schritt bis zu einem Einblick in das Innere der Blase selbst nicht weit; es genügte, das *Grünfeld*'sche Röhrenspeculum mit einem Glase zu armiren, welches dem herausstürzenden Urin den Durchtritt verwehrte, um ganz gut die Blasenschleimhaut selbst zu besichtigen; und bei der grossen Dehnbarkeit der Harnröhre des Weibes selbst ohne Anwendung der Narkose, konnte man auch ein immerhin so grosses Kaliber wählen, dass man wenigstens Stücke der Schleimhaut von fast 1 Cm. Durchmesser einstellen konnte. Damit war schon etwas ge-

wonnen. Unter günstigen Umständen gelang es wirklich, der etwaigen Tumormassen ansichtig zu werden, ja, es sind sogar Fälle beschrieben, in denen es gelang, auf diesem Wege die Geschwülste nicht blos zu diagnosticiren, sondern auch zu entfernen. Immerhin muss betont werden, dass auch hierfür ein Zusammentreffen ganz besonders günstiger Umstände erforderlich war. Das gerade Endoskop ermöglicht nur ein Sehen in der Achsenrichtung des Instrumentes; stärkere Bewegungen nach oben oder unten, nach rechts oder links verbieten sich, da die Endoskopröhre in der empfindlichen Urethra festgehalten wird. Man kann also blos die dem Orificium urethro-vesicale gegenüberliegende Wand und auch sie keineswegs in ihrer ganzen Ausdehnung besichtigen, alle anders situirten Tumoren entgehen der Beobachtung. Und weiter ist auch selbst bei sehr dehnbarer Harnröhre das Gesichtsfeld doch immer so beschränkt, dass man irgend grössere Geschwülste nicht auf einmal umgrenzen kann, man vielmehr, sobald der Tumor grösser als der Durchmesser des Rohres ist, auf Combination mehrerer Gesichtsfelder angewiesen ist. Diese Uebelstände sind so einleuchtend, dass man auch die directe Endoskopie keineswegs als eine zuverlässige Methode hinstellen darf und dass es vielleicht zwar begreiflich, aber sicher nicht gerechtfertigt erscheint, wenn manche Verfechter dieses Verfahrens ihm auch heute noch einen bedeutungsvollen Platz unter unserem diagnostischen Rüstzeug zu wahren suchen!

Für die Harnblase des Mannes liegen die Verhältnisse noch ungünstiger; hier kann von einer Verwerthung der alten, ursprünglichen Endoskopie schlechterdings nicht mehr die Rede sein. Hier bedurfte es, um Wandel zu schaffen, erst der in ihrer Bedeutung gar nicht hoch genug zu veranschlagenden Neuerungen, welche das Wesen des *Nitze*'schen Cystoskopes ausmachen.

Es ist hier nicht der Ort, nochmals auf das Wesen und die Construction dieses Instrumentes näher einzugehen; nur diejenigen seiner Eigenschaften sollen kurz erwähnt werden, welche ihm gerade für die Frage der Blasengeschwülste seine hohe Bedeutung sicherten. Vor allem kommt dabei in Betracht die Grösse des zugänglichen Gesichtsfeldes. Schon bei den *Nitze*'schen Instrumenten der älteren Construction konnte man eine etwa fünfmarkstückgrosse Fläche auf einmal übersehen, die neuesten Apparate geben einen noch ausgedehnteren Ueberblick. Kleine Tumoren treten daher in ihrem ganzen Umfange im Bilde auf, bei grösseren kann man durch wenige Bewegungen die Umgrenzung vervollständigen. Weiter ist von unschätzbarem Werthe, dass man, wie *Nitze* es treffend ausdrückte, mit dem Cystoskop „um die Ecke sehen“ kann, man erblickt nach der Anordnung des Spiegelprismas nicht blos die der Harnröhrenöffnung gegenüberliegenden Theile, sondern man kann fast jeden Punkt der Blasenoberfläche einstellen; neuere Constructionen haben auch die bis dahin etwas schwerer zu besichtigenden Stellen dicht am Blasenhals der Beobachtung bequem zugänglich gemacht (retrograde Cystoskope); wer die wenigen schulgerechten Bewegungen des Instrumentes sich zu eigen gemacht hat, dem wird nicht leicht ein noch so kleiner Theil des Blaseninnern entgehen. Und endlich darf die ungemein hohe Leuchtkraft des in die Blase selbst eingeführten elektrischen Lichtes nicht unterschätzt werden; die helle Bestrahlung und die hierdurch bedingten intensiven

Schatten geben dem cystoskopischen Bilde jenen hohen Grad von Plastik, der uns oft vergessen lässt, dass wir gar nicht das Object selbst, sondern lediglich sein Spiegelbild vor uns haben.

Natürlich sind auch der cystoskopischen Methode ihre Grenzen gezogen. Nicht nur begegnen uns gelegentlich auch bei Tumoren Harnröhren, die so eng (bezw. stricturirt) sind, dass selbst die kleinkalibrigen Instrumente neuester Construction nicht passiren, auch sog. Schrumpfblasen, deren Fassungskraft 30—50 Ccm. nicht übersteigt, kommen vor; beides aber sind Hindernisse, die eine geeignete Behandlung in den meisten Fällen zu überwinden vermag. Wesentlich schwieriger wird mitunter die Aufgabe, wenn wir Blutungen gegenüberstehen. Im Allgemeinen gilt freilich die Regel, dass man deren Ablauf erwarten und lediglich in den blutfreien Intervallen cystoskopiren soll. Aber nicht so ganz selten ereignen sich doch gerade während der Vorbereitungen zur Cystoskopie sehr störende Blutungen, deren man auch durch noch so lange fortgesetzte Blasenspülungen nicht Herr zu werden vermag. Ich habe wiederholt gesehen, dass diese Blutungen bei den letzten Contractionen der sich entleerenden Blase einsetzten (vermuthlich beim Anpressen des Tumors gegen das harte Instrument) und empfehle daher, wo man Verdacht auf eine Geschwulst hat, die Spülungen so vorzunehmen, dass man dabei eine vollkommene Entleerung der Blase vermeidet; die nothwendige Klärung des Blaseninhaltes dauert dann vielleicht etwas länger, aber dafür gewinnt die Untersuchung an Sicherheit. Man kann auch wohl, wie *Nitze* thut, bei absolut klarem Harn und falls man sicher ist, dass die Blase mit mindestens 120—150 Ccm. gefüllt ist, Spülungen ganz vermeiden und direct das Cystoskop einführen. Sonst bedient man sich gerade bei Tumorblutungen gern des Irrigationscystoskops, welches erlaubt, wenigstens den Spiegel des Instrumentes rein zu spülen und so seine nächste Umgebung zu besichtigen; bei schweren Blutungen freilich versagt dies Auskunftsmittel. Aber das Irrigationscystoskop hat einen anderen, öfter sehr hoch anzuschlagenden Nutzen: der eingespritzte Wasserstrahl versetzt die Flüssigkeit in der Blase in wirbelnde Bewegung. Es kommt einmal vor, dass Theile des Tumors selbst sich so über den Spiegel legen, dass sie plötzlich das Gesichtsfeld verdunkeln — diese kann man mit diesem Kunstgriff wegschwemmen. Gleichzeitig erhöht man auch die Deutlichkeit des Bildes mitunter in ausgesprochener Weise, wenn man durch ab und zu eingespritzte Wassermengen die Zotten des Tumors zu stärkerem Flottiren zu bringen vermag.

So darf denn ausgesprochen werden, dass eine erfolgreiche Cystoskopie — und je grösser die Uebung des Einzelnen, um so befriedigender werden auch seine cystoskopischen Resultate — der durch das allgemeine Krankheitsbild und die Analyse der einzelnen Symptome meist schon auf der rechten Spur befindlichen Diagnose das erwünschte Ziel eröffnet. Sicherlich wenigstens in Bezug auf die Grundfrage: Tumor oder nicht? Es fragt sich jetzt, wie weit wir nun noch vordringen und nähere Belehrung über Ausdehnung, Art, Bau der diagnosticirten Geschwulst erlangen können.

Die gesammte räumliche Ausdehnung lässt sich mit den modernen Instrumenten im Allgemeinen gut ermessen; auch wenn es mehrerer Bewegungen des Cystoskops bedarf, um den Tumor im Ganzen zu umgrenzen, wird der geübte Beobachter in der Taxirung des Umfanges selten

fehlgreifen. Allerdings, gerade für diesen Zweck bedarf es wirklich grosser Uebung, die allein unter Berücksichtigung des Abstandes, in dem die Lampe von der Blasenwand sich befindet, eine Schätzung gestattet. Anfänger begehen fast regelmässig den Fehler, um ja nur alle Details recht deutlich zu erkennen, ganz nahe an das Object heranzugehen, und vergessen, dass dabei eine ziemlich erhebliche Vergrösserung stattfindet. Ja, es kommt vor, dass Unebenheiten der Blasenoberfläche, die keineswegs Tumorcharakter besitzen, für echte Neubildungen angesprochen werden; namentlich gilt dies von den kleinen entzündlichen Wucherungen, sowie von den nicht seltenen, bläschenartigen Erhebungen, die man besonders bei Frauen am Orificium urethro-vesicale so oft findet und die, als „Oedema bullosum" bezeichnet, meist auf entzündliche oder exsudative Processe in der Umgebung der Blase hindeuten. Abgesehen von diesen selbstverständlich zu vermeidenden Fehlerquellen ist aber, wie gesagt, die Schätzung meist leicht möglich. Mittlere Maasse anzugeben ist natürlich unthunlich, da Blasengeschwülste in ihrer Grösse ganz ausserordentlich differiren können. Eine nicht ganz zu beseitigende Schwierigkeit aber liegt noch in der Natur der Sache. Nicht wenige Blasengeschwülste haben einen pilzförmigen Bau, d. h. auf einem relativ dünnen Stiel sitzt eine breite, überquellende Masse auf, die eben den Stiel selbst verdecken kann. Hier erlaubt mitunter die durch das Irrigationscystoskop ermöglichte starke Wasserspülung die ganze Geschwulst in solche Bewegung zu versetzen, dass der Stiel sichtbar wird.

Wesentlich schwieriger ist es, über den Tiefendurchmesser der Geschwulst, also über die Frage, ob sie der Blasenschleimhaut blos aufsitzt oder sie infiltrirt hat, etwas auszusagen. Eine Auskunft hierüber ist nur unter günstigen Umständen, d. h. bei Sitz an der hinteren Blasenwand durch die Rectalpalpation zu erlangen.

Was nun das Aussehen der Geschwulstoberfläche anlangt, so ist in erster Linie zu beachten, ob diese glatt, zottig, zerfallen, ulcerirt sich darstellt. Es muss aber gleich hier darauf aufmerksam gemacht werden, dass namentlich aus dem Vorkommen von Zotten kein irgendwie bindender Schluss gezogen werden kann. Alle Arten von Blasentumor haben eine ausgesprochene Tendenz zur Zottenbildung, sie schicken bei ihrem Wachsthum papilläre Excrescenzen nach dem Ort des geringsten Widerstandes, also ins Blaseninnere hinein, man muss also ganz davon Abstand nehmen, wie dies früher wohl geschah, die Blasengeschwülste nach der An- oder Abwesenheit von Zotten zu gruppiren oder gar daraus Schlüsse auf Benignität oder Malignität zu ziehen. Gewiss wird man ja eher geneigt sein, Tumoren mit feinen, zarten Papillen als gutartig, solche mit gelappter, „blumenkohlartiger" Oberfläche als voraussichtlich maligne anzusprechen, indes kann in dieser Hinsicht nicht genug zur Vorsicht gemahnt werden!

In früherer Zeit war man sehr geneigt, die hier angedeutete Eintheilung vorzunehmen, und sprach also gern von „Papillom" oder gutartigem Fibrom, von Zottenpolypen im Gegensatz zum Blasenkrebs. Nach dem grobanatomischen Bilde, ebenso auch nach dem bereits oben gekennzeichneten relativ milden Verlauf, den die Blasentumoren klinisch zu nehmen pflegen, war man denn auch recht allgemein der Ansicht, dass weitaus die grösste Mehrzahl aller vorkommenden Blasengeschwülste gut-

artig seien, und hielt die echten Krebse für besondere Seltenheiten, es sei denn, dass es sich um fortgepflanzte oder metastatische Carcinome handelt. Diese Auffassung ist durch die Forschungen der letzten Jahre recht stark erschüttert worden. Das Kriterium für gut- und bösartig liegt, so viel wir heute sagen können, einzig und allein begründet im Verhältnis eines Tumors zu seinem Muttergewebe; grenzt er sich scharf ab, ist das Muttergewebe selbst, in diesem Falle die Blasenschleimhaut, histologisch unverändert, so darf man annehmen, dass man es mit einer benignen Geschwulst zu thun hat, die radical und ohne dass Recidive drohen, entfernt werden kann: überschreitet aber die Geschwulst diese Grenzen, wächst sie in die Matrix hinein, so müssen wir sie unter die Gruppe der bösartigen Tumoren einreihen. Bei den oft so schön und deutlich gestielten Blasengeschwülsten hat es sehr häufig den Anschein, als bestände eine ganz scharfe Abgrenzung, als handle es sich blos um Auswüchse der Schleimhaut; aber genaue mikroskopische Untersuchungen, namentlich die Serienschnitte, welche *Albarran* bei seinen Präparaten systematisch anfertigte, haben leider den Beweis erbracht, dass mit blossem Auge gar nicht wahrnehmbare Einsenkungen in die Schleimhaut in weitaus den meisten Fällen existiren, dass die Krebszapfen in das Innere regellos eindringen, die Grenzen der Mucosa überschreitend. Die Malignität herrscht also vor, selbst wenn sie klinisch gar nicht deutlich in Erscheinung tritt. Damit erklären sich auch mancherlei Eigenthümlichkeiten des Krankheitsverlaufes. Wiederholt ist z. B. beobachtet worden *(Kümmel)*, dass nach Abtragung der eigentlichen Geschwulst in der Narbe sich ein ganz zweifelloses, rasch verlaufendes Carcinom entwickelt. Ich selbst sah einen Fall, in dem neben einem Carcinom ein scheinbar gutartiger Zottenpolyp existirte, der, wie ich jetzt glauben muss, auch nur ein im Anfangsstadium begriffener Krebs war. Man hat gerade an den Blasengeschwülsten die Frage discutirt, ob etwa ursprünglich gutartige Tumoren sich allmählich in bösartige umwandeln können. Jetzt dürfte man eher zu der Annahme berechtigt sein, dass in solchen Fällen die Geschwulst von allem Anfang krebsig war *(Lubarsch)* und nur durch ihren allgemeinen Habitus einen benignen Tumor vortäuschte: unter dem Einfluss irgend welcher Reize tritt dann — wie wir das ja an anderen Orten, z. B. im Kehlkopf, auch beobachten — die Malignität wesentlich stärker hervor. Wir werden später noch sehen, dass für die Frage der Therapie diese Erwägungen eine sehr erhebliche Rolle spielen.

Etwas sicherer als bei den gestielten Zottentumoren wird die Diagnose, wo es sich um halbkugelige oder gar um flach ausgebreitete Geschwülste handelt; diese haben von vorneherein den Verdacht an Malignität gegen sich. Welcher Kategorie im Einzelnen sie angehören, lässt sich dabei zunächst nicht sagen; will man in dieser Hinsicht Genaueres erfahren, so bleibt nichts übrig, als einen Theil mit dem *Nitze*'schen Operationscystoskop (s. unten) abzuknipsen und mikroskopisch zu untersuchen. Ich erinnere mich eines Falles bei einer Dame, welche an leichter, intermittirender Hämaturie litt, sich übrigens aber recht wohl befand; die Cystoskopie liess als Quelle der Blutung eine kleine, etwa haselnussgrosse, glatte, gestielte Geschwulst erkennen, die mir zunächst der intravesicalen Therapie sehr zugänglich schien. Ich trug ein Stückchen mit der Schlinge ab, welches dann von Herrn Prof. *O. Israel* als sarkomatös erkannt wurde; natürlich

wurde nun von der intravesicalen Behandlung abgesehen und der Fall von Herrn Medicinalrath *Lindner* durch hohen Blasenschnitt operirt. Solche Sarkome sind im Allgemeinen freilich selten, kommen indes, namentlich auch in Form des Melanoms, hie und da vor und sind mit Recht wegen ihres exquisit bösartigen Charakters, besonders der bei ihnen wesentlich mehr ausgesprochenen Neigung zur Metastasenbildung, gefürchtet; oft freilich sind sie selbst bereits als metastatisch aufzufassen. Noch seltener sind andere Geschwulstformen, wie Myome etc., deren Erwähnung hier genügen möge.

Ich habe gelegentlich des zuletzt erwähnten Falles bereits auf ein diagnostisches Hilfsmittel aufmerksam gemacht, welches unter Umständen einen gewissen Werth haben kann: die Abtragung von Tumorstückchen mittels der Schlinge des *Nitze*'schen Operationscystoskops. Ganz so gross, wie man meinen möchte, ist freilich die Bedeutung dieses Instrumentes für die Diagnose aus den vorhin erörterten Ursachen nicht: das Kriterium für gutartig oder bösartig liefert oft erst die Untersuchung der Geschwulstbasis, welche bei diesem Verfahren gar nicht möglich ist; man kann selbst nach der diagnostischen Operation nie mit Bestimmtheit sagen, dass man es mit einem Tumor benigner Art zu thun hat, während umgekehrt, wie das angezogene Beispiel zeigt, die Malignität gelegentlich auch aus kleinsten Partikeln erschlossen werden kann.

Schliesslich möchte ich noch auf eine Quelle von Täuschungen aufmerksam machen, die freilich in praxi wohl nicht allzu häufig vorkommen wird. Man kann nach der cystoskopischen Betrachtung immer nur über den in die Blase selbst hineinragenden Theil der Geschwulst reden. Dass unter Umständen, namentlich bei Carcinomen, die Blasenwand selbst infiltrirt ist, wurde schon angedeutet, in welcher Ausdehnung, ergibt sich aber oft erst bei der Operation oder Section. Unvergesslich wird mir der Fall eines älteren Herrn bleiben, welcher an typischen, sehr schweren Blutungen litt und bei dem die Blasenbeleuchtung einen etwa walnussgross ins Blasenlumen vorspringenden Tumor erkennen liess. Herr College *Gluck* führte auf meinen Wunsch die Sectio alta aus; es ergab sich der merkwürdige Befund, dass ein grosser Theil der äusseren Blasenwand von einem kugelschalenförmigen, ganz flach gewachsenen Krebs umlagert war. Die Operation war in der ursprünglich geplanten einfachen Weise gar nicht zu vollenden, es blieb, wenn man überhaupt operiren wollte, lediglich die totale Exstirpation der Blase mit Einnähung der Ureteren in das Rectum übrig. Es wurde also die Operation unterbrochen, die Bauchwunde geschlossen; andern Tages gab der Patient seine Einwilligung zu dem nun freilich sehr viel schwereren Eingriff, den er nur um wenige Tage überlebte. Die herausgenommene Blase zeigte, dass die cystoskopische Beobachtung völlig richtig gewesen war, es hatte sich aber die Hauptmasse des vorwiegend perivesicalen Tumors unserer Beobachtung ganz entzogen und nur das kleine, in das Blaseninnere selbst hineingewucherte Stück war sichtbar gewesen. Es lehrt ein solcher Fall, dass selbst die genaueste Untersuchung mit den modernsten Hilfsmitteln doch unter Umständen nur Stückwerk bleiben kann!

* * *

II.

Jede Erörterung der Therapie einer bestimmten Krankheit hat naturgemäss die Frage nach etwaigen Vorbeugungsmaassregeln zuerst aufzuwerfen; eine wirksame Vorbeugung aber lässt sich nur solchen Erkrankungen gegenüber angeben, deren Ursprung oder wenigstens deren auslösende Ursachen wir einigermaassen durchschauen.

Ueber die ätiologischen Momente bei Entstehung der Blasengeschwülste wissen wir nicht eben viel.

Insbesondere läge es ja bei Krebsen, welche im Bereich des Urogenitaltractus sich abspielen, nahe, eine Ansteckung, namentlich eine solche durch den geschlechtlichen Verkehr, zu vermuthen; man hat auch auf diese Frage in jüngster Zeit in erhöhtem Maasse Rücksicht genommen und Herr *Behla* insbesondere hat alle Fälle scheinbarer ehelicher Ansteckung sorgsam zusammengetragen. Das Resultat scheint mir an sich zweifelhaft; für den Blasenkrebs speciell ergibt sich aus dem vorliegenden Material kein sicherer Anhaltspunkt. Eine etwas grössere Rolle scheint die directe Contactinfection zu spielen, freilich auch eine solche, die zu prophylaktischen Maassnahmen nur schwer auszunutzen ist. Immerhin ist bemerkenswerth, dass in der Blase selbst bestehende Krebse an anderen, aber mit ihnen in Berührung kommenden Stellen der Wand neue Tumoren erzeugen können; *Albarran* hat mehrfach Präparate beschrieben, bei welchen ganz gleich gebaute Geschwülste offenbar durch solche Berührung neue Herde erzeugt hatten, also ohne Vermittlung der Blut- oder Lymphbahn, durch directe Uebertragung, nicht durch Metastasirung. Das häufige Vorkommen multipler Krebse in einer Blase lässt sich vielleicht manchmal so erklären und man könnte hierin immerhin einen Grund zur möglichst frühzeitigen Radicaloperation erblicken. Sehr selten scheint es sich zu ereignen, aber einige Fälle von *I. Israel, Busse* und *Reynès* sprechen doch für diese Möglichkeit, dass sogar aus den Nieren losgerissene, durch die Harnleiter in die Blase gelangte Tumorpartikeln sich dort festsetzen und wuchern können.

Ausserordentlich schwierig zu beurtheilen ist die Frage, ob etwa entzündliche Reize eine Disposition zur Geschwulstbildung zu schaffen vermögen. Ganz von der Hand weisen lässt sich diese Annahme nicht. Bei allen chronischen Entzündungen der Schleimhaut der Harnwege tritt eine Umwandlung im Sinne der Metaplasie insofern ein, als das zarte, weiche Epithel sich verdickt, stellenweise oberflächlich verhornt und dabei auch oft sehr stark wuchernde Zapfen in die Tiefe entsendet. Die Schleimhaut gewinnt allmählich den Charakter der „Leukoplakie" oder Pachydermie. Bei der Harnröhre tritt ein Zusammenhang mit Krebs mit einiger Wahrscheinlichkeit hervor. Wiederholt sind namentlich Fälle beschrieben worden, in denen sich in Harnröhrenfisteln Krebs entwickelte (noch neuerlich ein Fall meiner eigenen Praxis durch Herrn *Lipman-Wulf*). Aber auch für die Blase fehlt es nicht an ähnlichen Beobachtungen: bekannt ist namentlich ein Fall *Marchand's*, in dem sich auf Grundlage solcher Leukoplakie ein Hornkrebs entwickelte; *Albarran* spricht sich auf Grund von vier Beobachtungen im gleichen Sinne aus und neuerdings haben *Wendler* sowohl wie *Lubarsch* sich dem angeschlossen.

Praktisch verwerthbare Schlüsse lassen sich freilich aus diesen Beobachtungen vor der Hand nicht ziehen.

Aehnlich wie die einfache Entzündung soll nach der Ansicht mancher Autoren auch der Reiz wirken, den Fremdkörper, insbesondere Concremente, auf die Schleimhaut ausüben: für die Gallenblase neigt die Mehrzahl der Forscher wohl dieser Auffassung zu. Für die Harnblase fehlt es an verwerthbarem Material; dass gelegentlich Steine und Tumoren zusammen vorkommen, beweist natürlich nichts; namentlich darf man nicht vergessen, dass gelegentlich die Cystitis bei Blasengeschwülsten secundäre Steinbildung im Gefolge haben kann, ja dass die Tumoren selbst völlig incrustirt, versteinert werden können.

Von höchstem Interesse in ätiologisch-prophylaktischer Beziehung aber ist die Einwirkung gewisser chemischer Reize auf den Urogenitalapparat. Man kennt die Krebse, welche sich bei Schornsteinfegern, Theer- und Paraffinarbeitern entwickeln, zunächst am Hodensack localisirt. In den veröffentlichten Fällen ist freilich von einer Betheiligung der Blase nichts erwähnt; aber ich kenne aus mündlicher Mittheilung eine Beobachtung des Herrn Collegen *H. Goldschmidt*, der bei einem Theerarbeiter einen schwärzlich gefärbten, deutlich carcinomatösen Tumor als Ursache einer Hämaturie auffand; bei diesem Mann bestand ein typischer Scrotalkrebs, der bereits zwei Operationen nothwendig gemacht hatte.

Ganz besonders merkwürdig aber ist die Einwirkung des Anilins und einiger ihm nahestehender Körper (Toluidin, Nitrobenzol) auf die Entstehung von Blasengeschwülsten; soweit ich weiss, liegen hier und bei den eben erwähnten Formen überhaupt die einzigen Fälle vor, in denen man den Zusammenhang bösartiger Tumoren mit äusseren Bedingungen absolut sicher demonstriren kann. Wir verdanken die Kenntnis dieser höchst merkwürdigen Thatsachen *Rehn*, welcher auf dem Chirurgencongress des Jahres 1897 zuerst über solche Beobachtungen berichtete. Dass Anilinarbeiter des Oefteren an Hämaturie erkranken, war früher bereits bekannt, durch *Rehn* wurde erwiesen, dass es sich dabei mitunter wenigstens um echte Krebse in der Blase handelt. Anfangs war man wohl geneigt, an einen Zufall zu glauben, die Beobachtungen wiederholten sich indess, *Leichtenstern* und *Wendler* beschrieben neue Fälle, so dass jetzt wohl ein Zweifel am ursächlichen Zusammenhang nicht mehr möglich ist. Selbst habe ich zwar nicht einen solchen Fall, indes einen Blasenkrebs bei einem Naphtholarbeiter gesehen, dessen in der gleichen Fabrik beschäftigter Bruder übrigens am Blasenstein litt. Neuerdings sind Erhebungen im grossen Stil geplant, die hoffentlich über die Häufigkeit des Vorkommens solcher Geschwülste Licht verbreiten und Vorbeugungsmaassregeln ergeben werden. Sehr bemerkenswerth für die Fragen der allgemeinen Aetiologie erscheint mir, dass die gleiche Schädlichkeit mitunter Carcinom, mitunter Sarkom erzeugt. Was aber die eigentliche Noxe ist, vermögen wir vorläufig noch nicht anzugeben. Das Anilin selbst scheint gar nicht so giftig, wie man allgemein annimmt; in einer Reihe von Experimenten, die ich mit Herrn *R. Huldschiner* im Laboratorium des Herrn Geheimrathes *Liebreich* anstellte, vertrugen die Thiere die Einathmung von Anilindämpfen auffallend gut, zeigten jedenfalls im Harn (auch im Blut) keine irgend charakteristischen

Veränderungen. Einige Male fanden wir Oxalurie, Hämaturie zu erzeugen ist uns nie gelungen.

Endlich muss noch erwähnt werden, dass gewisse Tumoren parasitären Ursprunges sind. Es ist dabei weniger an die vermutheten Krebserreger protozoischer Natur zu denken — man hat allerdings auch die sog. *Russel*'schen oder *Plimmer*'schen Körperchen in Blasenkrebsen gefunden, auch andere Zelleinschlüsse zweifelhafter Art, auch Coccidien oder Psorospermien *(Albarran)* — als vielmehr an die Eier der Bilharzia. Auch hier ist das Vorkommen von Blasenblutungen längst bekannt, ebenso die eigenthümlichen Schleimhautwucherungen, die sich um die Eier entwickeln; in einem von *Albarran* beschriebenen Falle fanden sich aber die Eier im Gewebe eines echten Blasenkrebses selbst vor und es ist also auch hier ein ätiologischer Zusammenhang nicht abzuweisen.

Man ersieht, dass für prophylaktische Maassnahmen nur wenig Spielraum ist; eigentlich nur die Arbeit in den Anilinfabriken und der Aufenthalt in den tropischen Gegenden, wo die Bilharzia heimisch ist, geben Anhaltspunkte. Im Uebrigen aber sind wir in dieser Hinsicht den Blasengeschwülsten gegenüber kaum anders situirt als gegenüber der Entstehung von Tumoren überhaupt.

Welche Maassregeln bedingt nun die wirklich diagnosticirte Krankheit? Was kann geschehen, sei es, um die nachtheiligen Folgen einer Blasengeschwulst für den übrigen Körper zu bekämpfen, sei es, um die Geschwulst selbst zu entfernen?

Es ist, um diese Fragen generell zu beantworten, nothwendig, nochmals zu überlegen, in welcher Weise eigentlich Blasengeschwülste Gesundheit und Leben ihres Trägers bedrohen.

Hierbei ist, ganz allgemein klinisch gesprochen, zunächst eine gewisse Gutartigkeit, selbst der anatomisch als Carcinom charakterisirten Tumoren zu betonen. Wir haben oben gesehen, dass Patienten mit uncomplicirten Blasengeschwülsten sich relativ lange eines ziemlich guten Allgemeinbefindens erfreuen können und örtlich meist nur in geringem Maasse belästigt werden. Das hängt mit dem oft betonten Fehlen der Metastasen zusammen, sowie mit dem regulären Sitz der Tumoren in der Blase; sie finden sich nur selten an solchen Stellen, deren Erkrankung Schmerz oder Harndrang hervorruft. Es muss also als oberster Grundsatz für die Therapie hervorgehoben werden, dass die Erkennung eines Blasentumors zunächst irgend ein schleuniges Einschreiten jedenfalls nur sehr ausnahmsweise bedingt. Meist ist keine Gefahr im Verzuge, man kann vielmehr in aller Ruhe überlegen, beobachten, die weitere Entwicklung abwarten und soll namentlich nicht den Kranken selbst zu übereilten Entschlüssen drängen.

Eine scheinbar nicht geringe Gefahr wird freilich meist durch die Blutungen angezeigt, aber sie ist in der That nur scheinbar; selbst noch so starke Hämorrhagien bedrohen an sich das Leben des Patienten nur wenig; Verblutung insbesondere dürfte schwerlich je vorkommen. Vielmehr kommen diese Blutungen, wie schon gesagt, regelmässig nach einigen Tagen zum Stehen, und zwar sozusagen von selbst. Ihre Behandlung kann einfach sein: man verordnet Bettruhe, knappe Diät, namentlich Vermeidung aller excitirenden Getränke; auch eine Eisblase auf die Unterbauchgegend, ob-

wohl deren Wirkung nicht als zweifellos hingestellt werden kann. Innere Medicationen sind kaum erforderlich, man unterlässt zwar nie, mehr aus Vorsicht, auch blutstillende Mittel darzureichen (Hydrastis, Stypticin, Styptol, auch Gelatine), doch ist auch von ihnen nicht sicher, ob sie eigentlich den gewünschten Effect haben oder ob die Blutung spontan zum Stillstand kommt. Noch seltener aber sind örtliche Eingriffe angezeigt. Die Befürchtung namentlich, es könnten sich im Blaseninnern Gerinnsel bilden, die die Harnentleerung hindern, ist meist ganz ungerechtfertigt; der Urin selbst bewirkt offenbar eine genügende Lösung der Coagula, und auch wenn solche bestehen, werden sie meist anstandslos entleert. Sollten einmal besonders starke Gerinnsel sich niederschlagen, so wären Heisswasserspülungen der Blase indicirt. Spülungen zur Stillung der Blutung braucht man wohl nur sehr selten einmal vorzunehmen; wo sie unvermeidlich scheinen, sind Einspritzungen von schwachen Argentumlösungen wohl am meisten empfehlenswerth. Vor stärkeren Stypticis ist jedenfalls zu warnen, da etwaige Aetzung und Schorfbildung erst recht Nachblutungen und Substanzverluste zur Folge haben können. Am ehesten würde ich mich bei anscheinend unstillbaren Blutungen, welche einen bedrohlichen Charakter annehmen, noch zu Gelatineeinspritzungen in die Blase entschliessen, von denen ich wenigstens einmal, in einem sehr schweren Fall von Hämorrhagien (unaufgeklärten Ursprungs) einen prompten Erfolg gesehen habe. Im Ganzen gilt aber der Grundsatz „hands off!“: jeder, auch noch so aseptisch ausgeführte örtliche Eingriff bedingt doch immer eine gewisse Gefahr; es kann sich nur zu leicht eine Infection anschliessen, da eben die Blutmassen in der Blase etwa eingeschleppten pathogenen Mikroorganismen eine ungemein willkommene Ansiedlungsstätte bieten. Nichts aber haben wir, wie hier nochmals betont sein mag, im ganzen Verlauf eines Falles von Blasentumor mehr zu fürchten als die Infection!

Ist es, aller Vorsicht zum Trotz, doch zu einer solchen gekommen, so ist zunächst einmal der Fall, ohne Rücksicht auf den Tumor selbst, so zu behandeln, als läge eben nur eine inficirte Blase vor; alle Maassnahmen, um nicht blos das erkrankte Organ zu heilen, sondern auch um eine Ausbreitung der Infection auf die Nieren und den Organismus im Ganzen zu verhüten, müssen mit möglichster Energie angewandt werden. Liegt nur eine acute Cystitis vor, so kann man Anfangs wohl sich auf die üblichen inneren Mittel (namentlich Urotropin oder Balsamica) beschränken; bei längerem Hinziehen sind Blasenspülungen nicht zu vermeiden, wenn man sich auch, namentlich mit Rücksicht auf die Gefahr der Blutung, zu ihnen nur ungern entschliesst und sie jedenfalls sehr vorsichtig (mit nicht zu grossen Flüssigkeitsmengen) ausführen soll. Borsäure, Quecksilbercyanat und Höllenstein sind auch hier die wesentlichsten Mittel, man muss Auswahl und Concentration aber gemäss der oft sehr hohen Reizbarkeit solcher Blasen sorgsam abstufen.

Noch schwieriger wird die Aufgabe natürlich, wenn Fiebererscheinungen das Uebergreifen der Infection auf die Nieren und durch deren Vermittlung in die Blutbahn anzeigen. Ohne hier auf die Behandlung dieser Zustände, die sich ja im Wesentlichen nicht von der allgemeinen Harninfection aus anderen Ursachen unterscheiden, einzugehen, möchte ich doch den

Hinweis nicht unterlassen, dass in einem, gemeinsam mit Herrn Collegen *R. Klein* beobachteten Falle derart die von diesem vorgenommene Injection *Aronson*'schen Antistreptokokkenserums sich augenscheinlich als lebensrettend erwiesen hat.

Blutungen und Infection bilden die beiden Pole, um die sich die Entscheidung dreht, ob nun auch gegen den Tumor als solchen etwas Eingreifendes unternommen werden soll. Sind die Hämorrhagien sehr heftig, wiederholen sie sich oft, drohen sie das Allgemeinbefinden hochgradig zu beeinträchtigen, ist die Blase Sitz einer dauernden, schwer zu bekämpfenden Infection, die Schmerz, Harndrang im Gefolge hat und ebenfalls Darniederliegen der Kräfte herbeizuführen vermag, dann ist kein Zweifel über die einzuschlagende Behandlung möglich: dann kann man sich nur das Ziel setzen, den Tumor selbst aus dem Körper zu entfernen, und nur zwei Umstände können uns dann von dem Rat zu einem radicalen Vorgehen zurückhalten: zu grosse Schwäche des Patienten, also die Befürchtung, dass er die Operation nicht überstehen werde, sowie eine durch Sitz oder Ausdehnung des Tumors bedingte technische Erschwerung oder Unmöglichkeit der Operation. Dass wir auch, wenn etwa Metastasen oder Continuitätscarcinom vorliegen, eventuell gezwungen sind, die Eingriffe als nutzlos aufzugeben, liegt auf der Hand.

Für diese Erwägungen ist die Frage, ob der Tumor gutartig oder bösartig sei, ziemlich irrelevant, ganz abgesehen davon, dass wir ja keineswegs immer in der Lage sind, hierüber ein bindendes Urtheil abzugeben. Das Leben wird ja hier — abgesehen von der zuletzt erwähnten Möglichkeit der Metastasen — nicht von dem Tumor als solchem, sondern von den begleitenden Erkrankungen bedroht. Nur ist klar, dass die endliche Prognose wesentlich von der Gutartigkeit abhängt; aber in den schweren Fällen, von denen hier die Rede ist, ist dies doch nur eine Cura posterior. Hier liegt die vitale Indication vor: Rettung vor dem Erschöpfungs- oder Infectionstode!

Ganz anders liegen die Dinge bei dem gewöhnlichen Verlauf, wenn wir es also nur mit seltenen Blutungen und mit aseptischer Blase zu thun, also freie Hand über die Entscheidung haben!

Die Frage der radicalen Entfernung von Blasentumoren hat mancherlei Wandlungen durchgemacht und stellt auch heute noch den Arzt vor eine der schwierigsten, verantwortungsvollsten Entscheidungen. Noch vor wenig Jahrzehnten dachte man kaum an die Möglichkeit einer Operation; dann folgte die Epoche grossen Aufschwunges der Blasenchirurgie, namentlich durch die technische Vervollkommnung, welche die Methode des hohen Schnittes durch die *Trendelenburg*'sche Lagerung, den *Petersen*'schen Ballon, die Einführung der Aseptik, endlich die Verbesserung der Blasennaht erfuhr; aber während eine Zeit lang jedes auch noch so schwierige Ziel erreichbar dünkte, trat dann ein Rückschlag ein, wenn man die Endresultate der immerhin erheblichen Eingriffe betrachtete. Es wurde dann eine Beschränkung auf Frühoperationen empfohlen, welche ja durch die Cystoskopie in früher nicht geahnter Häufigkeit ermöglicht wurden. Und schliesslich traten die Versuche einer endovesicalen Behandlung, schon gelegentlich hier und da, namentlich bei Frauen ausgeführt, durch die *Nitze*'sche Erfindung des Operationscystoskops in den Vordergrund. Heute darf man sagen, dass

die Technik weit genug vorgeschritten ist, um mit seltenen Ausnahmen eine wirklich vollständige Entfernung des Tumors zu ermöglichen; die Frage ist jetzt nur, ob und unter welchen Umständen man sich dieser Technik auch bedienen soll, ob, wann und wie man im Einzelfall operativ vorzugehen hat.

Man pflegt, um diese Frage zu entscheiden, zunächst in der Natur des Tumors Anhaltspunkte zu suchen. Vielfach wird die Entscheidung dann etwa folgendermaassen formulirt: Gutartige Tumoren bedingen an sich die Operation nicht, weil eine eigentliche Lebensgefahr vorläge, vielmehr, weil die Blutungen den Patienten schwächen, weil die Möglichkeit einer Infection gegeben ist, endlich, weil sie sich vielleicht, wenn nicht rechtzeitig entfernt, in bösartige umwandeln können. Zur Operation bieten sich zwei Wege: der hohe Schnitt, der etwas mehr Gefahren bedingt und jedenfalls ein längeres Krankenlager im Gefolge hat, dafür aber von jeder chirurgisch geschulten Hand ausgeführt werden kann und eine radicale Entfernung der Geschwulst garantirt — die intravesicale Abtragung mit Schlinge und Brenner, die, von specialistisch gebildeter Seite vorgenommen, keine nennenswerthe Gefahr verursacht, das Allgemeinbefinden des Patienten in der Regel nicht stört, aber mehrfache Sitzungen erfordert und doch nicht in allen Fällen eine vollkommene Entfernung alles Kranken mit Sicherheit voraussagen lässt. Bei bösartigen Geschwülsten kann es sich lediglich um die Eröffnung der Blase, speciell um die Sectio alta handeln, das Operiren an solchen innerhalb der Blase gibt einen Reiz, der schädlich wirken kann. Die Sectio alta wird um so bessere Chancen bieten, je kleiner der Tumor ist, also je früher man sie ausführen kann; sie ist aber geboten, weil eben der maligne Tumor direct eine Lebensbedrohung bedingt. Es würde nach dieser viel verbreiteten Anschauung für alle Blasengeschwülste ein operatives Verfahren zu empfehlen sein und es käme nur auf den Charakter des Falles und die Ausbildung des Operateurs an, welche Methode er wählt — derselbe Standpunkt ungefähr, den wir gegenüber Blasensteinen einnehmen.

Nach den oben skizzirten Grundsätzen ist denn auch lange Zeit gehandelt worden und wird auch heute vielfach verfahren. Das vorliegende statistische Material ist jetzt gross genug, um prüfen zu können, ob diese Grundsätze sich soweit bewährt haben, dass sie die Richtschnur für das praktische Handeln abgeben können.

Ich stelle zur Orientirung eine der neuesten Statistiken aus einer der hervorragendsten deutschen Kliniken hierher. *Lobstein* berichtet über 71 Fälle von Blasentumoren aus *Czerny's* Abtheilung Folgendes: Es sind unter diesen Fällen 48 operirt worden, darunter 31 bösartige, 17 gutartige; die Anzahl der Operationen ist 54, weil bei mehreren Kranken wiederholt operirt wurde; 42 dieser Operationen wurden mittels des hohen Blasenschnittes ausgeführt: die Gesammtmortalität nach der Operation betrug nicht weniger als 33 Procent. Am charakteristischesten für die erzielten Resultate sind die 17 Fälle gutartigen Charakters: hier starben 2 an den unmittelbaren Folgen der Operation, 5 nach ihrer Entlassung nach Haus, 6 berichteten über Wohlbefinden, über 4 war nichts mehr zu ermitteln. Von den bösartigen Fällen aber starben 14 bald nach der Operation, 13 im ersten Jahre, 4 leben, davon 3 mit Recidiv, ein einziger (vorläufig) ohne solches.

Nun sind freilich nicht alle Resultate anderer Chirurgen so traurig, wie das hier mitgetheilte. Zum Beispiel hat *Feodoroff* von 12 malignen Tumoren nur zwei innerhalb der ersten beiden Jahre nach der Operation verloren; nach einer Statistik aus der Breslauer Klinik starben von 30 operirten Fällen vier post operationem. Und namentlich wissen zahlreiche Einzelmittheilungen von Heilungen, sogar über viele Jahre zu berichten; ich habe aber die obige Statistik deswegen ausgewählt, um daran zu zeigen, dass auch heute noch und in geschicktester Hand der Begriff der „Operationsmortalität“ keineswegs aus der Welt geschafft ist, sondern dass trotz aller technischen Verbesserungen des hohen Blasenschnittes doch immer mit diesem Eingriff eine nicht allzu gering anzuschlagende Gefahr verbunden ist. Wäre dem nicht so, so würden auch nicht immer wieder neue Vorschläge zur Ersatzoperation (modificirte Sectio mediana, Prostataablösung etc.) auftauchen. Die Operation selbst bedingt also eine Gefahr und es ist zu erwägen, ob diese Gefahr geringer ist als die durch den Tumor verursachte.

Bei den sog. gutartigen Tumoren wird man dies nicht ohne Weiteres bejahen dürfen; denn solche Patienten befinden sich, wie immer wieder betont werden muss, oft lange Jahre hindurch sehr gut und ertragen ihr Leiden ohne sehr erhebliche Beschwerden oder Benachtheiligung ihrer Gesundheit. So lange dies der Fall, besteht keine zwingende Indication, sie dem Risico des blutigen Eingriffs zu unterwerfen; man kann mit gutem Gewissen die conservativ-exspectative Behandlung vorschlagen. Erst die Häufigkeit der Blutungen oder gar der Eintritt schwerer Infection gibt dann die Indication zum activen Vorgehen ab; freilich sind dann auch die Chancen der Genesung verringert. Hält man die Frühoperation für besonders aussichtsvoll, namentlich aber, hat der über seinen Zustand genau informirte Patient den Willen, von seinem Leiden bei Zeiten und vor Eintritt schwererer Erscheinungen befreit zu werden, so kann man entweder zur Operation durch den Schnitt schreiten — aber nicht ohne auf die damit verbundenen Gefahren aufmerksam zu machen — oder, was ich vorziehe, sich des Operationscystoskops bedienen; misslingen die endovesicalen Versuche oder kommt es bei ihnen, trotz aller Vorsicht, doch zu einer Infection, so bleibt immer noch die Ausführung des Blasenschnittes.

Bei den ausgesprochen bösartigen Geschwülsten, also bei eingetretenem Zerfall, schwerer Cystitis, bereits deutlicher Einwirkung auf das Allgemeinbefinden, ist der Wunsch, den Patienten von seiner Grundkrankheit zu befreien, natürlich noch viel stärker und also die Neigung, zu operiren, grösser; zweifellos auch die Indication insofern zwingender, als der Kranke ohne Operation in absehbarer Zeit sicher zu Grunde gehen würde. Aber trotz der in der Literatur enthaltenen günstigen Fälle muss ich doch nicht nur auf Grund der angezogenen Statistiken, sondern auch einer Reihe eigener Erfahrungen aussprechen, dass die Erfolge der Operation beim eigentlichen Blasenkrebs keineswegs ermunternd sind. Der unmittelbare Effect ist ja recht gut; übersteht der Kranke die Operation selbst, so folgt zunächst eine Zeit verhältnismässig günstigen Befindens, subjectiv wie objectiv. Die Freude ist nur meist von kurzer Dauer — nach einigen Wochen oder Monaten fangen die alten Beschwerden an, die Cystoskopie ergibt die Anwesenheit neuer Geschwülste, sei es an der Stelle der Opera-

tion, sei es anderswo — und mein Eindruck wenigstens geht dahin, dass solche Recidive sich bösartiger benehmen als die ursprüngliche Geschwulst. Das tödtliche Ende lässt nicht lange auf sich warten, und man muss sich dann sogar fragen, ob man es durch die Operation auch nur hinausgeschoben habe. Immerhin, da sichere Dauerheilungen berichtet sind, wird man sich doch in einzelnen Fällen auch beim Krebs zur operativen Behandlung entschliessen. Hier kann nur sorgsames Abwägen der Chancen im Einzelfalle entscheiden, ob der Wunsch, einen Kranken dem sicher drohenden Verhängnis zu entreissen, auch Aussicht auf Erfüllung hat.

Die Operationstechnik bedarf hier nur weniger Worte. Ich glaube nicht, dass man gut thut, bei Männern eine andere Methode als die Sectio alta zu wählen; man bedarf gerade bei Blasengeschwülsten eines grossen Gesichtsfeldes, eines ganz ungestörten Einblicks in das Innere. Nach Eröffnung der Blase muss man sich über den weiteren Fortgang schlüssig machen. Ergibt sich, dass der Tumor an langem, dünnem Stiel sitzt, so genügt die Abtragung mittels der Scheere und nachfolgende Verschorfung des Stiels mit dem Paquelin, ist der Tumor aber breitbasig, so ist man gezwungen, die Basis zu umschneiden, denn auch hier ist es Princip, im Gesunden zu operiren. Je grösser die Resectionswunde, um so mehr verringern sich freilich die Chancen prompter Heilung. Die Hauptschwierigkeiten können aber durch den Sitz der Geschwulst gebildet werden: so lange sie in der oberen Wand oder den oberen Theilen der Seitenwände aufsitzt, ist die Entfernung meist nicht allzu schwer — bei Sitz am Blasenboden aber wird der Wunsch, gesunde Theile der Blasenwand mit herauszunehmen, nicht stets erfüllbar sein und man muss sich dann eventuell mit der doch sehr prekären galvanokaustischen Zerstörung begnügen. Die grössten Schwierigkeiten stellen sich heraus, wenn die Harnleiter mit inbegriffen sind; hat man dies cystoskopisch sicher feststellen können, so wird man hierin eine gewisse Contraindication sehen — wird man erst bei der Operation selbst von solcher Ausdehnung der Geschwulst überzeugt, so muss man sich eventuell zur Resection des Harnleiters und Neuimplantation desselben entschliessen, was auch immerhin eine Verschlechterung der Operationschancen bedeutet. Hat man die Geschwulst (bezw. die Geschwülste) ganz oder doch nach Möglichkeit radical entfernt, so wird man gern die Blasennaht anlegen. Bei bis dahin aseptischem Harn gibt sie eine günstige Prognose — andernfalls thut man wohl, von vornherein auf sie zu verzichten und zu der sichereren, aber freilich weit längere Zeit in Anspruch nehmenden offenen Wundbehandlung (Tamponade, Heberdrainage etc.) zu schreiten.

Intravesicale Operationen sind beim Manne lediglich mit dem Operationscystoskop, also unter Leitung des Auges, auszuführen; bei den im Handel befindlichen Modellen ist das Instrument mit einer Platinschlinge armirt, deren Ausbreitung in der Blase man leicht verfolgen kann. Man bemüht sich, diese Schlinge um einen möglichst grossen Theil des Tumors zu legen und kann dann entweder im glühenden oder im kalten Zustand zuziehen. Dabei wird ein Stück abgetragen — im günstigsten Fall durchschneidet man wirklich den Stiel, oft muss man sich mit einer partiellen Abtragung begnügen und die Sitzungen wiederholen. Liegt der Stiel zu Tage, so kann man diesen mittels des ebenfalls am Instrument befindlichen

Platinbrenners dann noch für sich verschorfen. Die Blutung ist, auch wenn man sich der kalten Schlinge bedient, auffallend gering und steht wohl immer von selber. Das abgetragene Stück bleibt in der Blase liegen, der Patient entleert es meist anstandslos mit dem ersten Harnstrahl.

Bei Frauen kann man wohl auch, wenn es sich um kleinere, gutartige Tumoren handelt, nach Erweiterung der Harnröhre mittels des *Simon*'schen Speculums direct unter Leitung der Finger eine Abtragung mit der Scheere vornehmen — doch werden dies nur Ausnahmsfälle sein.

Andere Mittel als die hier erwähnten zur radicalen Behandlung der Blasengeschwülste kennen wir nicht. Wenn hie und da angegeben wird, dass schon Aetzungen mit Argentum nitricum eine Verkleinerung, ja Verödung von Geschwülsten herbeigeführt hätten, so ist solchen Erfolgen wohl zu misstrauen, so wird es sich, wie ich glaube, dann weniger um echte Geschwülste als um entzündliche Wucherungen gehandelt haben. Auch alle bisher empfohlenen inneren Mittel lassen im Stiche; besonders möchte ich erwähnen, dass ich in einem mit Cancroin behandelten Fall während der Dauer der Cur nicht nur keine Verkleinerung, sondern ein ausgesprochenes Wachsthum der Geschwulst beobachtet habe. Mitunter freilich scheint eine Art Naturheilung einzutreten, indem fortgesetzte Beobachtung lehrt, dass der Tumor sich allmählich verkleinert und verödet; *Nitze* hat einen solchen Fall beschrieben.

Abseits von den besprochenen Operationen sind noch die palliativen Eingriffe zu erwähnen, die sich allerdings in nichts von den auch bei anderen schweren Blasenleiden angezeigten unterscheiden. Sie richten sich nicht gegen das Grundleiden, sondern gegen die dadurch verursachten Beschwerden, insbesondere gegen die Schmerzen beim Uriniren und die Behinderung der Harnentleerung. Durch diese kann man gezwungen sein, eine Fistel anzulegen — immer wohl eine suprapubische und am besten vielleicht eine Schrägfistel, durch welche sich leicht Katheter einführen lassen, und so dem Patienten eine immerhin erträgliche Existenz sichern. In diese Kategorie gehören auch die Fälle von Durchbruch des Krebses in Nachbarorgane, namentlich bei Frauen, die unbedingt Operationen erfordern, aber eigentlich nur der Complication, nicht des Grundleidens wegen.

Die Besprechung der bei Blasengeschwülsten anzuordnenden therapeutischen Maassnahmen wäre aber unvollständig, wollten wir nicht darauf hinweisen, dass gerade in diesen Fällen der Allgemeinabhandlung eine ungemein wichtige und auch sehr dankbare Aufgabe erwächst.

Die vorstehenden Ausführungen werden, wie ich denke, gezeigt haben, dass, wie sicher auch die Diagnose geworden, doch über die Wege der Behandlung, namentlich aber über die Frage der Operationen, im Augenblick keine völlige Uebereinstimmung herrscht, und dass jedenfalls von einem Operiren unter allen Umständen — wie es z. B. für den Blasenstein gilt — hier gar nicht die Rede sein kann. Der gewissenhafte Arzt wird in jedem Einzelfalle die Chancen für und wider aufs Eingehendste zu erwägen haben; mitunter wird er auf die Operation ganz verzichten, mitunter wenigstens einen Aufschub befürworten. Da ist es denn ganz besonders seine Pflicht, nicht blos das erkrankte Organ im Auge zu be-

halten, sondern dem Kranken selber die höchste Aufmerksamkeit zuzuwenden — bald, um ihn vor den schliesslcih doch eintretenden schädlichen Wirkungen des Grundleidens zu schützen, bald, um ihn, im Falle der Operation, gegen deren Folgen widerstandsfähiger zu machen. Es spielt also die allgemeine Körperpflege, die kräftigste, aber dabei möglichst reizlose Ernährung, die Regulirung der Berufstätigkeit, hier eine ganz besonders grosse Rolle. Mit dem Verzicht auf eine Operation ist keineswegs auch der Verzicht auf die Hilfe ärztlicher Kunst überhaupt ausgesprochen, die vielmehr gerade in der Ueberwachung und Leitung dieser Kranken ein lohnendes Feld segensreicher Thätigkeit findet. Hier vor Allem liegt auch der hohe Werth der frühzeitigen Erkennung des Leidens die, wenn nichts anderes, doch jedenfalls einen begründeten Schutz vor den vielerlei Schädigungen des täglichen Lebens dem wohlberathenen Kranken sichert!

17. VORLESUNG.

Die nichtchirurgischen Erkrankungen des Hodens, Nebenhodens und ihrer Hüllen.

Von

R. Ledermann.

Berlin.

Meine Herren! In den nachfolgenden Erörterungen über die Pathogenese der Erkrankungen der Hoden, Nebenhoden und ihrer Umhüllungen sollen im wesentlichen nur diejenigen Krankheitsformen besprochen werden, welche in das Arbeitsgebiet des praktischen Arztes gehören. Wir werden uns daher hauptsächlich mit den Hautaffectionen des Scrotum und mit den Hoden- und Nebenhodenerkrankungen auf gonorrhoischer und syphilitischer Basis zu beschäftigen haben, mit anderen Erkrankungen nur insoweit, als sie für die Diagnostik eine gewisse Rolle spielen und dem ärztlichen Praktiker als Complication und Begleiterscheinung anderer, namentlich innerer Erkrankungen begegnen. Es sollen dabei vorwiegend die Ergebnisse neuerer Forschungen berücksichtigt werden und auch eigene Erfahrungen und Beobachtungen Verwerthung finden.

Die Erkrankungen der Hodenhaut.

Die Haut des Hodensackes kann der Sitz aller möglichen Hauterkrankungen werden. Der besondere Charakter, welchen manche Dermatosen am Scrotum annehmen, ist bedingt durch die Besonderheiten der anatomischen Beschaffenheit der Haut und die Localisation des Hodensackes zwischen den Oberschenkeln, wodurch die Haut einer beständigen Reibung ausgesetzt ist. Charakteristisch für den anatomischen Bau der dünnen, fettarmen Haut ist der Reichthum an grossen Haaren, in deren Follikel besonders grosse Talgdrüsen einmünden. Vor der übrigen Haut zeichnet sich die Scrotalhaut durch ihren grossen Pigmentgehalt aus, welcher unter krankhaften Veränderungen theils vermehrt (Morbus Addison), theils vermindert (Vitiligo) erscheint. Die leichte Runzelung der Scrotalhaut bei allen sie treffenden Reizen erklärt sich aus ihrem Zusammenhang mit der Tunica dartos, deren zahlreiche, in Längsrichtung verlaufende,

glatte Muskelfasern bei ihrer Contraction die queren Falten des Hodensackes hervorrufen.

Erytheme und Ekzeme bilden die häufigste an der Hodenhaut zur Erscheinung kommende Erkrankungsform, welche durch die stete Berührung der Haut des Hodens und der entsprechenden Haut des Oberschenkels, durch die Maceration infolge der Ansammlung von Schweiss und Hauttalg und durch die besonders im Sommer und bei stark schwitzenden, oft auch bei nicht sehr sauberen Personen immer wiederkehrende Zersetzung der stagnirenden Secrete bedingt ist. Allen diesen Ekzemen ist der ausserordentlich starke und quälende Juckreiz gemeinsam. Bei Kindern, bei welchen diese sogenannten intertriginösen Ekzeme eine besonders häufige Erkrankungsform sind, treten als ursächliche Momente noch die Verunreinigungen mit Urin und Koth, sowie allgemeine Ernährungsstörungen (Kachexie) hinzu. Constitutionelle Erkrankungen, wie Gicht, Fettsucht und Diabetes, bieten bei Erwachsenen einen besonders günstigen Nährboden für die Entstehung dieser Affectionen und verdienen dann natürlich bei der Behandlung eine besondere Berücksichtigung nach der diätetischen Seite hin.

Klinisch* verhalten sich diese Intertrigines im acuten Stadium genau wie andere acute Ekzeme, indem sie gewöhnlich mit einem erythematösen Stadium einsetzen, bald einen papulo-vesiculösen und schliesslich nässenden Charakter annehmen. Namentlich ist das Nässen an den aneinanderliegenden Hautstellen ausgeprägt, während der Rand der erkrankten Partien noch die primären Ekzemläsionen aufweist. Diese nässenden, oft auch infolge der Zersetzung der Secrete sehr übelriechenden, intertriginösen Flächen bilden auch die Eingangspforte für anderweitige Noxen, haben oft schmerzhafte Pustel- und Furunkelbildung im Gefolge und können auch die Ansiedlung pflanzlicher Parasiten begünstigen. Ausserordentlich schwere und schwer heilende Formen des intertriginösen Ekzems mit Bildung tieferer Erosionen und Ulcerationen, welche sich zuweilen von syphilitischen Geschwüren schwer unterscheiden lassen, finden sich im Kindesalter in der Regel als Folge mangelhafter Reinlichkeit, doch, wie *Henoch* betont, auch bei gut gepflegten Kindern als Folge einer bestehenden Disposition zu Intertrigo. In seltenen Fällen kommt es dann zu Abscess und Phlegmonenbildung, zu Gangrän, diphtheritischen und croupösen Entzündungen, im günstigsten Fall, wie *Kaposi* hervorhebt, zur Heilung mittels Substanzverlusten und Narben, sonst zum Exitus unter Eclampsie und Collaps. Oft verbreitet sich die Intertrigo im Kindesalter von der Genitocruralfalte über die Haut des ganzen Körpers, welche dann über grosse Strecken ihres schützenden Epithels beraubt ist.

Bei Erwachsenen finden wir ausser dem acuten Scrotalekzem auch die chronische Form desselben, welche entweder aus dem acuten Ekzem hervorgeht oder von Anfang an einen chronescirenden Charakter besitzt. Häufig geht auch das chronische Scrotalekzem aus einem nervösen Pruritus hervor und ist die Folge äusserer Kratzeinwirkungen. In der Regel

* *Unna* betrachtet die Intertrigo, von welcher er zwei Stadien — ein erstes inoffensives Stadium der stärkeren Secretion ohne alle Entzündungssymptome — ein zweites, bei welchem die Haut entsprechend der Contactfläche macerirt und hyperämisch ist, annimmt, als präekzematöse Dermatose, durch welche die Haut für die Entwicklung von Ekzemen prädisponirt wird.

beginnt dasselbe an den Contactflächen des Hodens und Oberschenkels und bleibt entweder dauernd auf diese Stelle beschränkt oder geht allmählich auf die gesammte Scrotalhaut und von dort auf den Penis und die Perineal- und Analhaut über. Meist erscheint die Haut je nach dem Grad der Entzündung stark verdickt. mit Excoriationen, Schuppen und Krusten bedeckt; die normalen Runzeln derselben sind stark infiltrirt, zuweilen bretthart und verrucös, oft durch tiefe und schmerzhafte Rhagaden getrennt. Das entweder ständig vorhandene oder auch anfallsweise auftretende Jucken ist oft unerträglich und bringt die Kranken um Appetit und Schlaf und daher in ihrer Ernährung sehr herunter. Manche dieser Ekzeme, die man wegen der langen Dauer ihres Bestehens chronisch zu nennen sich gewöhnt hat, tragen ein mehr subacutes Gepräge, indem sie zeitweise wieder in ein acutes, mehr oder weniger entzündliches, nässendes Stadium übergehen.

Neben den verschiedenen Formen des gewöhnlichen Ekzems wird die Haut des Scrotums und die angrenzende Haut der Oberschenkel, des Penis, des Mons veneris bis zu höheren Partien der Bauchhaut hinauf und schliesslich der Analgegend der Sitz mycotischer Ekzemformen *(Neisser)*, welche dem Typus des seborrhoischen Ekzems *Unna's* entsprechen. Charakteristisch für diese Ekzeme, welche oft gleichzeitig, aber nicht immer mit Seborrhoe der Kopfhaut und klinisch gleichartigen Erkrankungsformen der Haut an anderen, dafür besonders disponirten Körperstellen (seitliche Partien des Gesichts und der Ohren, Hals, Achselhöhlen, Sternum, Interscapularräume, Nabel, nicht selten auch Unterschenkel) einhergehen, ist der eigenthümlich gelblich fettige Glanz, die scharfe Randbegrenzung, das gleichzeitige Vorkommen kleinerer, circumscripter, seborrhoischer, oft central abheilender, peripher weiterschreitender Plaques an den angrenzenden Stellen der Oberschenkel. Oft bestehen trockene, schuppende, seborrhoische Herde in der Genitocruralfalte Jahr und Tag, ohne zu nässen, bis dann durch irgendwelche Gelegenheitsursachen die Stellen zu nässen beginnen und den Typus der gewöhnlichen Ekzems annehmen. Für die Therapie spielt die Kenntnis der seborrhoischen Ekzeme am Scrotum eine gewisse Rolle, da diese in der Regel, auch im nässenden Stadium, stärkere Salben als die gewöhnlichen intertriginösen Ekzeme vertragen.

Fälschlich als Ekzem bezeichnet wird das oft von der Genitocruralfalte seinen Ausgang nehmende Eczema marginatum Hebra, eine, wie *Neisser* sich ausdrückt, durch ekzematoide Erscheinungen gesteigerte Dermatomycose (wahrscheinlich eine Trichophytie). Da die Affection hauptsächlich den Oberschenkel befällt und von dort sich auf die angrenzenden Theile des Abdomens weiter verbreitet, am Hoden meist nur die Contactflächen in Mitleidenschaft gezogen werden, so kann auf eine ausführliche Schilderung verzichtet werden.

Bei der Behandlung der Intertrigo und des intertriginösen Ekzems der Erwachsenen ist zunächst für eine Isolirung des Scrotums Sorge zu tragen und die Reibung der Contactflächen zu verhindern. Handelt es sich um die ersten Stadien der Intertrigo (präekzematöse Dermatose, *Unna*), so eignen sich dazu neben dem allgemein gebräuchlichen Suspensorium ganz besonders gut Tricotschlauchhülsen, welche an einem Leibgurt befestigt werden. Oft genügt die dauernde Isolirung, namentlich bei fetten Leuten, um der Entwicklung eines Ekzems vorzubeugen. Unterstützend wirken spirituöse

Waschungen mit Spiritus vin. (90%) oder solche mit Zusätzen von 0·1% Thymol oder 1% Salicylsäure und nachfolgende Einpuderung mit Talcum, dem man Zusätze von Zinkoxyd 10—20%, Bismuth. subnitricum oder subgallicum 10%, Cutol oder Xeroform oder Tannoform 5—10% macht. Fängt die Haut an, sich etwas stärker zu röten, so kann durch Einfettungen mit einer aus 10% Borsäure und 5% Dermatol zusammengesetzten Resorbinsalbe, welche schnell in die Haut einzieht und die Contactfläche geschmeidig macht, oft in kurzer Zeit dauernde Heilung erzielt werden. Nässende intertriginöse Ekzeme verlangen bei stark entzündlichen Erscheinungen eine mehr oder weniger kurzdauernde Ruhelage des Kranken. Nachdem durch Umschläge mit essigsaurer Thonerde (1—2%) ein Rückgang der acuten entzündlichen Erscheinungen bewirkt ist, werden Hoden und die angrenzenden Partien der Oberschenkel mit Salbenlappen — zum Salbenverband eignet sich besonders der englische Lint, dessen glatte Fläche zur Aufnahme der Salbe dient — bedeckt, die mit austrocknenden Salben oder Pasten bestrichen sind. Neben milden Borsäure-, Zinkoxyd- oder Wismuthsalben, eignen sich für diesen Zweck besonders die nach dem Prinzip der *Lassar*'schen Zinkpaste hergestellten Pasten mit Zusätzen von 5—10% Tumenol, 5—10% Dermatol oder Tannoform, mit 1—5% Ichthyol oder Thiol u. a. Während des nässenden und überhaupt während des entzündlichen Stadiums wird Wasser zur Reinigung vermieden und Provenceröl an Stelle dessen verwendet. Bei starkem Nässen werden vor der Application des Salbenverbandes die erkrankten Stellen, namentlich die schmerzhaften Rhagaden in der Genitocruralfalte mit 2—3%iger Lapislösung gepinselt. Sind die excoriirten und nässenden Stellen überhäutet, so kann man mit Naftalan, bezw. Naftalansalbe, die man theils in Form der 10—30%igen Zinkpaste, theils als Naftalanum purum anwendet, oft schnell und sicher die restirende Röthung und Infiltration beseitigen. In manchen Fällen, namentlich den acut recidivirenden Formen des chronischen Hodenekzems ist man zum Schluss noch genöthigt, den Theer anzuwenden. Man nimmt dann Anfangs eine schwach procentuirte Theerzinkpaste (1—5%), geht zu stärkeren Theersalben über und endet meist mit einem Theerspiritus oder reinem Theeröl. In neuerer Zeit haben besonders die verschiedenen Steinkohlentheerpräparate (Liquor carbonis detergens anglicus und germanicus, Anthrasol, Empyroform, Euguform) sich in der Therapie Eingang verschafft.

Auch nach beendigter Heilung empfiehlt sich noch einige Zeit der Gebrauch des Theers in Form regelmässiger Waschungen mit Theerseifen und nachfolgender Einpuderung. Stark schwitzende, zu Ekzem disponirte Leute werden besonders in den heissen Monaten gut thun, die Hodenhaut spirituösen Waschungen oder einer öfteren Reinigung mit Benzin (cave Aether wegen des starken Brennens) auszusetzen.

Mit der rein örtlichen Behandlung hat die diätetische Behandlung der Fettsucht oder der anderen genannten constitutionellen Krankheiten, soweit sie als auslösende Momente für die Entwicklung der Ekzeme in Frage kommen, Hand in Hand zu gehen.

Eine modificirte Behandlung erfordert das chronische, schuppende, mit starker Hautinfiltration einhergehende Ekzem der Genitocruralgegend. Bei mässiger Infiltration leisten auch hier weiche Pasten mit Zusätzen von 5—10% Tumenol oder Naftalan, auch concentrirte Naftalansalben gute Dienste und führen mitunter dauernde Heilung herbei. Dasselbe lässt sich

von dem Ung. diachylon Hebra cum Vaselino paratum sagen, dem man zur Linderung des Juckreizes zweckmässig 2—4% Carbolsäure hinzusetzt. Bei stärkerer Infiltration jedoch empfiehlt sich die Bedeckung der kranken Haut mit 5—10%igem Salicylseifentricoplast, dessen jucklindernde Wirkung durch Zusatz von 5—10% eines Theerpräparates noch verstärkt werden kann. Ebenfalls leistet mitunter das Ung. Wilkinsonii gute Dienste, wie denn überhaupt dafür die gesammte Theerbehandlung in Betracht kommt. In hartnäckigen Fällen sucht man das chronische Ekzem durch Einpinselungen mit 10%iger Kalilauge in ein acuteres Stadium überzuführen und behandelt dasselbe dann nach den dafür giltigen Regeln. Schliesslich kommt auch bei lang bestehendem, chronischem Ekzem die Behandlung mit milden, ½—2%igen Chrysarobinsalben oder -Pinselungen oder etwas stärker procentuirten Anthrarobinsalben (5—10%) oder -Pinselungen, die übrigens auch im subacuten Stadium oft gut vertragen werden, in Betracht. Zur Linderung des starken Juckreizes, welcher die chronischen Hodenekzeme meist begleitet, leisten neben Eucainsalben auch Bromocollsalben und -Pinselungen oft gute Dienste. Ebenso wird man sich dazu heisser Umschläge mit Wasser oder essigsaurer Thonerdelösung oder trockener Hitze (heisse Sandsäcke oder Thermophor) oft mit Nutzen bedienen. Manche Patienten ziehen die Kälte in Form der Eisblase der Anwendung der Wärme vor. Oft erfordern auch die Juckparoxysmen die Verwendung von Narkotica, die dann am besten als Suppositorien angewendet werden. Morphium und Heronium muriaticum erscheinen hier als die geeignetsten Arzneimittel.

Bei dem intertriginösen Säuglingsekzem, dessen Behandlung sich ein wenig von der des acuten Ekzems der Erwachsenen unterscheidet, spielt die Prophylaxe eine grosse Rolle. Hier empfiehlt sich ganz besonders nach der Reinigung und Waschung der Genitoanalgegend mit abgekochtem Wasser ergiebiges Einfetten der gefährdeten Partien mit der genannten Bordermatolresorbinsalbe, die nach den Empfehlungen von *O. Müller* als prophylaktisches und therapeutisches Mittel auch hier vortheilhaft scheint. Nur ausnahmsweise vertragen Kinder diese Salbe nicht, so dass man zu der üblichen Puderbehandlung überzugehen gezwungen ist.

Bei empfindlichen Kindern vollzieht man die Reinigung besser mit Olivenöl als mit Wasser. Zur Vermeidung der Reibung werden Hoden und Oberschenkel durch eingelegte Wattebäusche oder Verbandstoffe getrennt. Für nässende intertriginöse Ekzeme der Säuglinge eignen sich besonders Argentumpinselungen mit nachfolgender Application einer milden indifferenten Borsäure-, Zink- oder Wismuthsalbe oder -Paste. Die terminale Theerbehandlung erübrigt sich beim intertriginösen Säuglingsekzem meist.

Eine von der gewöhnlichen Behandlung der Scrotalekzeme abweichende Therapie erfordern die seborrhoischen Ekzeme dieser Gegend. Wie wir durch die Arbeiten *Unna's* wissen und aus eigener Erfahrung bestätigen können, sind hier Salben oder Pasten mit Zusätzen von Salicyl (1—5%), Schwefel (1—10%), Resorcin (1—5%) oder Salben mit einer Combination dieser Zusätze besonders am Platz. Auch leisten hier Theerbäder mit nachfolgender Application einer dieser Salben schon in acuteren Stadien oft gute Dienste. Für hartnäckige, chronische Fälle eignet sich auch das Chrysarobin (½—2%) als Salbe oder Pinselung, während viele Therapeuten das Anthrarobin (*Kreibich* empfiehlt einen 10%igen Anthrarobinlack) schon in frischeren Stadien anwenden.

Da das seborrhoische Genitocruralekzem meist nur eine der zahlreichen Localisationen des seborrhoischen Ekzems ist, so müssen gleichzeitig alle erkrankten Stellen des Körpers — vor allem die seborrhoisch erkrankte Kopfhaut, die meist die Ursprungsstätte der Erkrankung ist — behandelt und zur Heilung gebracht werden. Es besteht sonst die Gefahr, dass eine Uebertragung auf die geheilte Stelle wieder stattfinden kann.

Selbstverständlich ist für seborrhoische intertriginöse Ekzeme des Scrotums die Fixation des Salbenverbandes durch Suspensorien etc. ebenso notwendig, wie für acute Ekzemformen dieser Gegend.

Die Behandlung des Eczema marginatum Hebra wird durch starke antiparasitäre Mittel am besten gefördert. Am wirksamsten sind nach meiner Erfahrung Einreibungen mit Ung. Wilkinsonii oder 5%igen Epicarinsalben (Naphthol verursacht am Scrotum oft starke Reizungen) oder 1—5%ige Chrysarobinsalben oder Traumaticinpinselungen. Tritt eine arteficielle Dermatitis ein, so werden einige Tage Einfettungen mit Bor- oder Zinkvaselin gemacht. Meist heilt unter dieser künstlichen Entzündung dann die ganze Affection schnell ab.

Von anderen Dermatomycosen ist das gelegentliche Vorkommen von primärem Favus am Scrotum beschrieben worden. Diesbezügliche Mittheilungen liegen von *Dubreuilh, Leik, Deutsch, Tavernier* u. A. vor. In dem Falle von *Dubreuilh* fand sich an der Vorderfläche des Scrotums eine Plaque von 85 kleinen Scutulis, während an der correspondirenden Stelle des Oberschenkels ein Favus herpeticus vorhanden war. Dieser Fall heilte leicht unter Anwendung von Jodtinctur, wie sich denn überhaupt der Körperfavus viel leichter als der Kopffavus beseitigen lässt.

Auch sei eine andere mycotische Dermatose, welche die Genitocruralfalte mit Vorliebe befällt, das Erythrasma, hier erwähnt, welches durch antiparasitäre Mittel, z. B. $^1/_2$%igen Sublimatspiritus, durch Schwefel- oder Salicylsalben oder Anthrarobinpinselungen leicht beseitigt wird.

Die Psoriasis vulgaris kann, wie alle anderen Stellen am Körper, gelegentlich die Genitocruralgegend, insbesondere auch die Haut der Hoden befallen. Manchmal und zwar nicht ganz so selten bildet diese Gegend die einzige oder wenigstens vornehmlichste Localisation der Psoriasis am Körper und kann dann, wenn durch die bei der Intertrigo angeführten Gelegenheitsursachen eine ekzematöse Reizung der Psoriasisplaques eingetreten ist, zu diagnostischen Irrthümern Anlass geben. Diese Complication der scrotofemoralen Psoriasis wird in den meisten Lehrbüchern nicht genügend gewürdigt; ihre Kenntnis ist aber für die Behandlung von einiger Bedeutung.

Die Diagnose gelingt oft nur dadurch, dass die trockene, in serpiginösen Begrenzungslinien ausgehende Randzone etwas stärker, als es bei Ekzemen der Fall ist, infiltrirt erscheint und mit den für Psoriasis charakteristischen Schuppen bedeckt ist. Häufig fehlt bei einem gleichmässigen Nässen der erkrankten Partie auch dieses Unterscheidungsmerkmal und man findet dann in der Umgebung am Oberschenkel, auch am Penis einige sichere Psoriasisherde.

Fehlen auch diese Zeichen, so leiten doch einige zerstreute Psoriasisplaques am Kopf oder anderen Körperstellen in der Regel auf die richtige Diagnose hin. Verdächtig auf eine psoriatische Grundlage sind diejenigen Intertrigines, welche trotz langen Bestehens und starken Nässens verhältnismässig wenig Jucken und Beschwerden machen.

Was die Behandlung betrifft, so werden diese psoriatischen Intertrigines, mögen sie nässen oder nicht, durch Salicylsalben (5%) meist sehr günstig beeinflusst und schnell geheilt. Auch vertragen sie protrahirte Bäder und Waschungen mit Theerseife im Gegensatz zu gewöhnlichen Intertrigines trotz des entzündlichen Zustandes oft auffallend gut. Ebenfalls reagiren selbst nässende Stellen in der Regel auf Chrysarobinpinselungen ohne starke Reizung und trocknen schnell aus. Trockene psoriatische Plaques am Scrotum gehen auch unter Einfettungen mit 5%iger weisser Präcipitatsalbe meist in kurzer Zeit zurück.

Von den übrigen Hautkrankheiten, welche sich am Scrotum zu localisiren pflegen, verdienen der Pemphigus, insbesondere der P. vegetans, ferner die Impetigo herpetiformis Hebra, die zwar vorwiegend bei Weibern beobachtet ist, von der aber auch einige, wenigstens in ihrem klinischen Verlauf gleichartige Fälle bei Männern beschrieben worden sind, eine kurze Erwähnung, weil die in der Genitocruralgegend sich befindenden Blasen und Pusteln durch die unvermeidliche Contactwirkung alsbald ihrer Decke beraubt werden und zur Entstehung nässender, oft vegetirender, schmerzhafter Flächen Anlass geben. Ihre Behandlung unterscheidet sich nicht von der des nässenden Ekzems.

Manche Dermatosen, wie der Lichen ruber planus und öfter noch der Lichen chronicus Vidal, haben zwar mit Vorliebe in der Scrotalhaut ihren Sitz, zeigen aber in ihrem klinischen Verhalten an dieser Stelle keine Besonderheiten. Für ihre Behandlung, die bei beiden eine annähernd gleichartige sein kann, empfiehlt sich in erster Linie die interne oder subcutane Anwendung des Arsens, sodann der äusserliche Gebrauch juckblindernder Salben, wie der *Unna*'schen Zinksublimatcarbolsalbe oder 10—20%ige Tumenol- oder Naftalan- oder Bromocollsalben oder -Pinselungen. Bei chronischen, mit starker Gewebsverdickung einhergehenden Formen können der Theer und seine verschiedenen Anwendungsformen und im Nothfall auch das Chrysarobin (1—5%) als Salbe oder Traumaticinpinselung mit Vortheil verwendet werden.

Die Theerbehandlung ist auch für den essentiellen Pruritus nervosus angezeigt, der sich mit Vorliebe die Haut des Hodens, und zwar oft als einzige Localisationsstelle aussucht. Aetiologisch ist hier besonders auf Diabetes zu achten, da bei Vorhandensein desselben die Regelung der Diät fast immer mehr leistet als die externe Behandlung.

Secundär wird Jucken am Hoden durch Pediculi pubis, Scabies und im Kindesalter auch durch Darmwürmer ausgelöst.

Erythema nodosum der Scrotalhaut ist ein seltener Befund. *Breda* (1887) beschreibt einen solchen letal verlaufenen Fall, bei dem gleichzeitig Erscheinungen an der Trachea und am Larynx beobachtet wurden.

Oefter wird die Scrotalhaut der Sitz toxischer Erytheme mit Blasen- und Pustelbildung. Am bekanntesten ist das Antipyrinexanthem, das sich in der Genitalgegend gern localisirt; weniger bekannt sind die Arsenikexantheme besonders bei Leuten, die gewerbsmässig mit Arsen in Berührung kommen. Meist handelt es sich um Erytheme mit Bläschen- und Blasenbildung, wodurch es häufig zur Bildung scharfrandiger Geschwüre kommt. *Jarisch* glaubt, dass der Arsenik mit den Händen an die Geschlechtstheile gebracht wird. Ich habe jedoch auch bei internem Arsengebrauch

ein papulo-pustulöses Exanthem am Scrotum und Oberschenkel mehrfach beobachtet.

Urticaria in acuten wie in chronischen Fällen, ebenso wie das umschriebene *Quincke*'sche Oedem können die Hodenhaut zu starker Anschwellung bringen, die sich aus dem anatomischen Verhalten derselben leicht erklärt. In der Regel bildet sich die Schwellung nach kurzer Zeit zurück. Therapeutisch wird man bei Quaddelausbrüchen auf der Hodenhaut die locale Behandlung auf kühlende Umschläge mit essigsaurer Thonerde oder Bleiessig beschränken.

Die Neigung der Scrotalhaut zu starker Anschwellung tritt auch bei allen auf den Eintritt von entzündungserregenden Bakterien beruhenden Affectionen zu Tage, wie bei Furunkeln, die sich an der stark behaarten und an Talgdrüsen reichen Scrotalhaut besonders infolge von Kratzen entwickeln, bei Erysipel und bei phlegmonösen und septischen Entzündungen *(Hoffmann, Arnstein)*. Führt die Anfangs stets zu versuchende antiphlogistische Behandlung mit Umschlägen von essigsaurer Thonerde oder 90%igem Alkohol oder 1%iger Ichthyollösung nicht bald zum Ziel, so ist frühzeitige Incision bei der Neigung der Hodenhaut zu gangränösen Processen geboten.

So gelang es *Geiger*, bei einem Kranken mit nekrotischem Zerfall des Scrotums infolge von Anthrax durch Stichelungen und Incision noch Heilung herbeizuführen.

Schwellungen der Scrotalhaut können auch die Folge cutaner und subcutaner Blutergüsse sein. Neben den traumatischen Hämatomen sind solche durch Hämophilie, Anämie, Scorbut und Purpura bedingt (*P. Mahem*, 1899) beobachtet worden.

Häufig recidivirende Erysipele am Scrotum führen zu dem bekannten Krankheitsbild der Elephantiasis nostras, welches sich klinisch durch ausserordentlich starke Schwellung und Verdickung der Hodenhaut, anatomisch durch Hyperplasie und Hypertrophie, zuweilen durch vollkommene Sklerosirung des Bindegewebes, durch beträchtliches Oedem, welches alle Lymphspalten erfüllt, und durch Bildung von Lymphvaricen auszeichnet. Neben dem Erysipel, der häufigsten, von manchen Autoren sogar als einzigen* angesehenen Ursache der Elephantiasis können allerlei chronisch recidivirende, gewöhnlich fieberlos verlaufende entzündliche Processe, meist in Verbindung mit Stauungsvorgängen im Gefäss- und Lymphsystem elephantiastische Schwellungen verursachen. Zuweilen sind die Stauungsvorgänge, wie sie z. B. bei Totalexstirpation aller Leistendrüsen mit Hinterbleibung ausgedehnter tiefer Narben beobachtet werden, die primäre Ursache für die scrotale Elephantiasis.

Als sonstige Gelegenheitsursachen kommen Ulcerationen auf syphilitischer und tuberculöser Basis, chronische Ekzeme etc. in Betracht. Die Hoden können oft zu colossalen, bis auf die Kniee herabreichenden Säcken anschwellen und durch ihre Schwere — es sind Tumoren bis zu hundert Pfund und darüber beschrieben — die umgebenden Hautpartien mit herunterziehen.

So entsteht das in den Lehrbüchern so oft beschriebene Bild, dass der Penis in der Geschwulst versinkt und nur die faltige Abflussöffnung

* *Unna*, Histopathologie, spricht direct von Elephantiasis streptogenes.

für den Harn sichtbar bleibt. Oft handelt es sich nur um eine elephantiastische Schwellung des Hodens. Zuweilen aber nimmt auch der Penis besonders nach Drüsenexstirpationen an der Schwellung theil und sinkt dann nicht in den Hodentumor mit ein. So lange es sich nur um eine chronische ödematöse Schwellung des Gliedes handelt und eine Zunahme der einzelnen Gewebsbestandtheile noch nicht in erheblichem Maasse besteht, gleicht sich die Schwellung bei der Erection aus, so dass der Coitus möglich ist. Ich habe dies bei einem Patienten beobachtet, bei dem eine Totalexstirpation der Crural- und Leistendrüsen nothwendig geworden war. In diesem Fall war die Schwellung des Penis übrigens grösser als die der Scrotalhaut. Trotzdem ist bei dem jetzt verheirateten Kranken die Potentia coeundi und generandi unverändert geblieben. Je stabiler und grösser die Schwellung der erkrankten Genitalhaut ist, um so schwieriger gestaltet sich natürlich die mechanische Ausübung des Geschlechtsacts und kann schließlich unmöglich werden. Da die Potentia generandi fast immer unverändert ist, so können dadurch qualvolle, die Psyche ungünstig beeinflussende Zustände entstehen.

In seltenen Fällen kommt es bei der E. nostras, wenn die Scrotalhaut der Sitz zahlreicher Lymphvaricen ist, zum Platzen der Bläschen und es entsteht die therapeutisch schwer, oft gar nicht zu beeinflussende Lymphorrhoe.

Ein solcher Fall, bei dem die Elephantiasis sich an die doppelseitige Totalexstirpation der Leistendrüsen anschloss, ist von *Held* in der Berliner dermat. Gesellschaft (Vers. 1901—1902) beschrieben und von *Adler* dahin ergänzt worden, dass sich diese Lymphorrhoe immer an hochfieberhafte Zustände von erysipelartigem Charakter anschloss, in denen der Hodensack um das Doppelte seines gewöhnlichen Volumens vergrössert war.

Von der Elephantiasis nostras ist zu unterscheiden die Elephantiasis tropica, das sogenannte Lymphscrotum, das sich als endemische Krankheit in Indien, China, Japan, Afrika, Brasilien u. s. w. vorfindet. Als Ursache dieser Form ist von *Wucherer*, *Lewis*, *Manson* ein thierischer Parasit, die Filaria sanguinis hominum, festgestellt worden. Der Vorgang der Infection wird so beschrieben, dass die im embryonalen Zustand in dem Blute von Elephantiasiskranken befindlichen Filarien von Mosquitos durch Stich aus dem Blut aufgenommen werden, sich in dem Mosquitokörper zu Würmern entwickeln und bei dem Absterben der Mosquitos in Gewässer gelangen, von wo sie in der Regel durch Trinken, zuweilen auch durch äussere Verletzungen in die Blutgefässe und von dort in die peripheren Lymphgefässe gelangen. Nach *Unna's* nicht allseitig getheilter Ansicht kann auch die Reifung der Embryonen im menschlichen Körper vor sich gehen; ihre Einwanderung durch die Lymphgefässe ins Blut erklärt dann am leichtesten die unter Fieber und begleitender Drüsenschwellung einhergehende Ausbreitung der Hautaffection bei einem bereits erkrankten Individuum. Während *Manson* die Verstopfung der central gelegenen Lymphgefässe und die daraus resultierende Lymphstauung für die Entstehung der Krankheit verantwortlich macht, sieht *Unna* die dauernde Anwesenheit der Parasiten im Gewebe und den dadurch bedingten entzündlichen Reiz als die Ursachen der Krankheit an.

Für die Therapie der Elephantiasis nostras kommen im wesentlichen prophylaktische Maassnahmen in Betracht. Exstirpation fester Narben, welche die Lymphgefässe comprimiren, eine Behandlung, die *Mankiewicz*

(Verh. der Derm. Gesellsch., Berlin 1901—1902) mit günstigem Erfolge ausgeführt hat; Bekämpfung der recidivirenden Erysipele nach bekannten Grundsätzen, insbesondere auch die sorgfältige Beseitigung der Eingangspforten für die Erysipele und andere Infectionen. Bei der Elephantiasis tropica wird die Prophylaxe wesentlich in dem Genuss reinen, also nicht inficirten Trinkwassers bestehen. Bei bereits in der Entwicklung begriffener Elephantiasis Anwendung von Resorbentien: Verbände mit Alkohol oder essigsaurer Thonerde; Einreibung von Mercurial- und Ichthyolsalben, gleichmässige Compression durch Pflasterverbände (z. B. Jodbleipflastermull) oder elastische Binden (*Gerson*'sche Zinkoxydbinde oder Gummibinden). Die Erfolge der externen Behandlung in ausgebildeten Fällen sind nicht sehr ermuthigend. Von internen Mitteln ist von *Unna* Natrium salicylicum in grösseren Dosen und von *Jurisch* das Ichthyol empfohlen worden.

In einer grossen Zahl von Fällen wird die chirurgische Behandlung in Thätigkeit treten. Wenn sie auch nicht die Krankheit zu heilen vermag, so kann sie doch durch wiederholte Keilexcisionen das Volumen der Geschwulst verkleinern und dadurch den Trägern grosser Scrotalgeschwülste einige Erleichterung verschaffen.

Neben den diffusen bindegewebigen Verdickungen der Scrotalhaut bei der Elephantiasis kommen auch wirkliche umgrenzte Fibrome vor, welche oft enorme Grösse erreichen können. Dieselben stehen, wie auch manche andere Scrotalgeschwülste, z. B. das sehr seltene Chondroma und Osteoma scroti, zuweilen mit der Scheidenhaut und dem Samenstrang in Verbindung, wodurch ihre Totalexstirpation unmöglich werden kann.

Tuberculose der Hodenhaut ist als secundäre Erkrankung nicht sehr selten. In der Regel handelt es sich um ein Uebergreifen des tuberculösen Processes von dem primär erkrankten Hoden oder Nebenhoden oder in seltenen Fällen vom Mastdarme aus.

Fälle von primärer Scrotaltuberculose sind dagegen sehr selten beschrieben worden. Zu den von *Hildebrand* citirten Fällen von *Reclus*, *Kontrim*, *Graser* gesellt sich im Jahre 1903 ein von *J. Wallart* beobachteter Fall von Lupus diffusus exulcerans des Scrotums und Penis. Es gelang in diesem Fall, wenn auch mühsam, der Bacillennachweis im Granulationsgewebe, besonders in den Riesenzellen. Bemerkenswerth waren neben den sonstigen, für Lupus vulgaris typischen histologischen Veränderungen endophlebitische Processe, die stellenweise durch Intimawucherung zu vollständiger Obliteration der Gefässe geführt hatten. Wahrscheinlich im Zusammenhang mit dieser Endophlebitis stand das massenhafte Auftreten von Blutpigment in den lupösen Herden.

Ueber die Geschwülste der Hodenhaut können wir uns kurz fassen, da sie zum grossen Theil in das Gebiet der Chirurgen fallen.

Unter den gutartigen Tumoren sind neben Mollusca contagiosa und Dermoidcysten, zu denen die Atherome gehören, grosse, oft bis ins Unterhautzellgewebe reichende Folliculareysten der Talgdrüsenausführungsgänge, resp. Haarbälge (Molluscum atheromatosum genannt) zu erwähnen, die oft mit den wirklichen Atheromen verwechselt werden (*Neisser*). Häufig ist an ihnen, wenigstens mikroskopisch, noch ein verstopfter Ausführungsgang zu erkennen.

Ferner werden in der Haut des Hodens Papillome und Hauthörner zuweilen mit Ausgang in Carcinom beobachtet (s. u.). In einigen Fällen

hat man auch kleine Tumoren, die sich als Angiokeratome bei mikroskopischer Untersuchung herausstellten, gefunden (*Buschke*, Verh. d. Derm. Ges., 1902—1903).

Unter den malignen Tumoren sind Scrotalsarkome selten, mehrfach Angiome sowohl arterieller wie venöser Natur, ferner cystische Lymphangiome, die einen grossen Umfang annehmen können, beschrieben worden.

Häufiger wird das Carcinom der Hodenhaut beobachtet und besonders diejenigen Formen, die man als Schornsteinfeger-, Theer-, bezw. Paraffinkrebs bezeichnet.

Der Schornsteinfegerkrebs (Chimney sweeps cancer) ist besonders in England beobachtet worden, in Deutschland scheint er jetzt seltener vorzukommen. Als Ursache wird der äussere und andauernde Reiz des Russes auf die sehr empfindliche Scrotalhaut angesehen. Es entstehen zunächst die sogenannten Soot-warts (Russwarzen), die jahrelang unverändert bleiben können, bis sie oberflächlich excoriiren und sich in Ulcerationen mit harten Rändern umwandeln. Allmählich kommt es zur carcinomatösen Erkrankung der regionären Leistendrüsen.

In ähnlicher Weise entwickeln sich die Theerkrebse, bei denen nach *R. Volkmann* das flüssige Product der Braunkohlendestillation bald eine einfache, umgrenzte Epidermisanhäufung, bald ein typisches Carcinom erzeugt.

Von *J. Bell*, *Manouvriez* und *Tillmanns* wurden Fälle von Hodenkrebs infolge von Paraffindämpfen beobachtet, wobei gleichzeitig Theeracne vorhanden war.

Nicht selten gehen der Entwicklung von Hodenkrebsen juckende, nässende Ausschläge voraus.

Die Behandlung kann nur eine chirurgische sein: Frühzeitige Excision weit im Gesunden, eventuell bei Verwachsungen mit Scheidenhaut und Albuginea testis die gleichzeitige Ablatio testiculi.

Erkrankungen des Nebenhodens, Hodens und des Samenstranges.

Nach *Kocher's* klassischer Darstellung können von 3 Seiten Reize auf den Hoden und Nebenhoden einwirken und Entzündungen hervorrufen: 1. Verletzungen von aussen (traumatische Form). 2. Von der Urethra aus auf dem Wege des Vas deferens (urethrale Form). 3. Auf metastatischem Wege vermittels der Blutbahn von irgend einem Krankheitsherde aus (metastatische Form).

Als eine vierte Form sind diejenigen Entzündungen des Hodens vorläufig zu registriren, die man theils als idiopathische, theils als epidemische bezeichnet hat und die man so lange wird gesondert betrachten müssen, bis man ihre Ursache oder ihren Krankheitserreger gefunden haben wird.

1. Bei der **traumatischen Form** handelt es sich meist um Contusionen durch Fall, Stoss oder Schlag, zuweilen auch um körperliche Anstrengungen (Orchite par effort). Ebenfalls können öfter und regelmässig einwirkende Reize, wie das Reiten und Radfahren, Entzündungen hervorrufen. Allerdings ist in diesen Fällen immer mit der Möglichkeit vorangegangener Geschlechtsleiden, wie Gonorrhoe und Lues zu rechnen und demgemäss darauf zu fahnden.

2. **Die urethrale Form** ist stets bakterieller Natur, indem Krankheitserreger, welche entweder von aussen oder auch von innen auf dem Wege durch die Nieren in die Harnröhre gelangen, entweder spontan, d. h. ohne erkennbare Ursache, oder durch irgend welche mechanische Momente in das Vas deferens und von dort in Nebenhoden und Hoden gelangen. Das Paradigma der urethralen Form ist die gonorrhoische, die wir gesondert besprechen. In zweiter Linie können die auf dem Boden der Gonorrhoe unter Mitwirkung von Parasiten sich entwickelnden bakteritischen Urethritiden zu solchen Entzündungen führen. Sodann kommen diejenigen Urethritiden bakterieller Natur als Ursache in Betracht, welche nicht gonorrhoischer Natur sind und deren Krankheitserreger (Diplokokken, Streptokokken, Bacillen) man theils kennt *(Goldberg, Bodländer, Bockhardt)*, theils noch zu erforschen sich bemüht *(Legrain & Legay)*. Speciell die von *Barlow, Galewski, Waelsch, Reichmann, Justus, Winternitz, Böhm, Porosz* in neuerer Zeit beschriebene sogenannte primäre nichtspecifische Urethritis kann auch nach Erfahrungen aus meiner Praxis nicht nur zu Cystitis und Prostatitis, sondern auch zu typischer, ähnlich wie bei Gonorrhoe verlaufender Epididymitis führen, eine Thatsache, die meines Wissens bisher noch nicht genügend gewürdigt ist. Bei dieser Form von Urethritis kennt man bisher noch keine ätiologisch verwerthbaren Mikroorganismen, obwohl Entstehung und Verlauf dieser schwer heilenden, langwierigen Affection zu der Auffassung als bakterielle Erkrankung hindrängen. Ferner treten Hoden- und Nebenhodenentzündungen häufig nach Einführungen von Bougies und Kathetern, nach Lithotomien und Lithothripsien, auch ohne mechanische Eingriffe bei Blasensteinen und Pyelitis calculosa (*O. Rosenthal*, Verh. d. Derm. Gesellsch., 1903—1904) und schliesslich im Anschluss an Blasen- und Prostataentzündungen auf. In vielen Fällen ist sicher mangelnde Sauberkeit in der Handhabung von Instrumenten daran Schuld, weshalb man sie besonders bei Leuten, die sich selbst Instrumente einzuführen gezwungen sind, am häufigsten sieht. Aber auch trotz aller Sorgfalt werden solche Entzündungen beobachtet, so dass man annehmen muss, dass sonst als harmlose Schmarotzer in der Urethra lebende Mikroben unter dem Einfluss einer Schleimhautverletzung in günstige Ernährungsbedingungen gerathen und einen virulenten Charakter annehmen können. Vielleicht spielt hier das Bacterium coli, dessen Uebergang vom Mastdarm auf die Prostata, in Blase und Harnröhre durch *Posner* und *Lewin* sichergestellt ist, besonders bei prostatischen Leiden älterer Leute eine beachtenswerthe Rolle.

In der Mehrzahl der Fälle ist der Samenstrang, wenn auch nicht immer objectiv nachweisbar, miterkrankt, weshalb der Nebenhoden auch häufiger als der Hoden ergriffen wird. Es finden sich aber auch isolirte Entzündungen des Hodens selbst, zuweilen ohne Mitbetheiligung des Samenstranges, so dass manche Autoren auch einen Uebergang der Krankheitserreger auf dem Lymphwege als wahrscheinlich annehmen.

In der Mehrzahl der Fälle — doch nicht immer — handelt es sich um einseitige Erkrankungen, die meist normal abheilen und nur selten in Atrophie oder Abscedirung ausgehen.

3. Die **metastatische Form** betrifft fast ausschliesslich den Hoden selbst und wird bei einer Anzahl von Infectionskrankheiten beobachtet.

Es kommen ätiologisch sowohl chronische wie acute Infectionskrankheiten in Betracht.

Zu den chronischen Infectionskrankheiten gehören:

1. Die Syphilis, über welche wir an anderer Stelle eingehend sprechen werden.

2. Die Lepra, welche häufig den Hoden (nach *Glück* in 57% der Fälle) und öfter noch die Nebenhoden (über 67%) in Mitleidenschaft zieht. Die Epididymitis leprosa ist meist doppelseitig und kann schon in den ersten Jahren der Erkrankung auftreten. Sie hinterlässt oftmals Azoospermie und Aspermie. Lepra des Vas deferens ist eine sehr seltene Complication. Befällt die Krankheit junge Individuen vor und während der Pubertät, so tritt oft eine theilweise oder völlige Entwicklungshemmung der Sexualorgane, besonders der Hoden ein und die Patienten kommen nicht zu völliger Geschlechtsreife. Auch bei erwachsenen Leprösen findet man häufig Atrophia testiculorum und sexuelle Impotenz.

Auf eine specielle Schilderung der Symptomatologie der leprösen Hodenentzündungen kann an dieser Stelle wegen des geringen Interesses für den ärztlichen Praktiker verzichtet werden.

3. Die Tuberculose, welche sowohl secundär wie primär die Hodenorgane — meist erkrankt zuerst der Nebenhoden oder Samenstrang — ergreifen kann. Bei secundärer Erkrankung handelt es sich um eine Metastase einer anderweitig localisierten Tuberculose — gewöhnlich Lungenphthise. Ich selbst habe im Anschluss an eine tuberculöse Pleuritis eine doppelseitige Hodentuberculose entstehen sehen. Die Auffassung, dass die Hodentuberculose häufig die Folge einer descendirenden tuberculösen Entzündung von den Nieren, der Blase, den Samenbläschen oder der Prostata ist, wird in neuerer Zeit mit Rücksicht auf die Thierexperimente *Baumgarten's* und *Kraemer's* bestritten; am energischsten von *Jordan*, der es für ebenso gut denkbar hält, dass die Hodenaffection auf dem Blutwege metastatisch entsteht. Es gelang *Baumgarten* niemals, durch Injection von Tuberkelbacillen, bezw. zerquetschter Perlsuchtsubstanz in die Harnröhre von Thieren eine Tuberculose der Samenleiter oder des Hodens hervorzurufen. Höchstens erkrankte der Blasengrund und die Prostata tuberculös. Ebensowenig trat eine Tuberculose der Uretheren oder der Nieren ein. Wurde dagegen der Hoden selbst durch Injection von Tuberkelbacillen inficirt, so trat ausnahmslos ein Fortschreiten der Tuberculose auf Vas deferens und Prostata ein. Der Mangel an Eigenbewegung, ferner ihr Unvermögen, sich in normalem Secret zu vermehren, machen die Tuberkelbacillen ungeeignet, sich gegen die Stromrichtung fortzupflanzen. Daraus folgt, dass die Tuberculose — wenigstens beim Thier — sich in dem Urogenitaltractus stets in der Richtung des Secretstromes ausbreitet, also in ascendirender Richtung im Vas deferens, in descendirender im Ureter, eine Ansicht, die *Büngner* auf Grund histologischer Untersuchungen, *v. Bruns* vom praktisch-chirurgischen Standpunkt aus vertritt.

Die Mehrzahl aller Fälle von Hodentuberculose entsteht nach *Jordan* primär und ist hämatogenen Ursprungs. Dafür sprechen die guten, definitiven Heilerfolge nach Castration der erkrankten Organe. So fand *Ernst Haas* bei einseitiger Hodentuberculose in 44·6%, bei doppelseitiger in 56·7% aller Fälle dauernde Heilung. *v. Bruns* konnte bei 111 Fällen in 50% Heilung auf Lebensdauer erzielen. Die Localisation der Tuberculose in der Epididymis kann nach *Jordan* nicht als Beweismoment für die Continuitätsinfection gelten, da die Bacillen im Einzelfall eine ge-

wisse Affinität zu bestimmten Organen zeigen. Als positive Momente für die grössere Häufigkeit der primären Hodentuberculose führt *Jordan* an, dass nach den vorliegenden Statistiken in der Mehrzahl der zur Castration kommenden Fälle der Hoden als einziges Organ befallen ist. Häufig ist auch bei anderweitig localisirter Körpertuberculose der Hoden das einzig tuberculös erkrankte Organ. Nach Hodentuberculose hat man ferner allgemeine Miliartuberculose auftreten sehen. Bei Erkrankung des zweiten Hodens handelt es sich nach *Jordan* auch um eine coordinirte, hämatogene Infection. Bezüglich der Therapie empfiehlt *Jordan*, zunächst conservativ zu behandeln und erst bei bestimmter Indication zur Radicaloperation zu schreiten. Ueber die Indicationen zur Operation gehen allerdings die Ansichten der Chirurgen auseinander. Ist der Samenstrang noch vollkommen frei, fehlt jede Spur einer Erweichung, so kann man bei einseitiger Tuberculose immerhin noch einige Zeit mit der Operation warten, denn es gibt Fälle, welche sich viele Jahre in gutem localen und allgemeinen Zustand halten können. Machen sich die geringsten Anzeichen eines regionären Fortschreitens des Processes bemerkbar, so soll man mit der Castration nicht zögern, da ja, wie wir gesehen haben, die Aussichten auf dauernde Heilung ausserordentlich günstig sind. Schwieriger ist die Frage bei doppelseitiger Erkrankung. Wenn auch bei frühzeitiger Castration die Heilungsaussichten sehr günstige sind, so ist doch die doppelseitige Castration ein so schwerer Eingriff, dass mancherlei Erwägungen auch privater Natur in Frage kommen. So konnte ich mich nicht entschliessen und befand mich dabei in Uebereinstimmung mit einem bedeutenden Chirurgen, einem jung verheirateten, gut genährten Patienten mit doppelseitiger, auf beide Nebenhoden beschränkter Tuberculose zur Operation zu rathen, zumal solche Zustände oft viele Jahre unverändert bleiben können. Ich beobachte ferner seit 7 Jahren einen sehr kräftigen Patienten Ausgangs der Vierzigerjahre, der an tuberculöser Prostatitis und Epididymo-orchitis leidet, blühend aussieht, sich kräftig fühlt und sich ständig auf einem Körpergewicht von 180 Pfund gehalten hat, nachdem eine linksseitige Epididymoscrotalfistel durch Auskratzung und Jodoformbehandlung zur Heilung gebracht war. Andererseits hat sich in einem anderen Fall meiner Praxis die doppelseitige Castration lebensrettend erwiesen. So habe ich seit 13 Jahren einen Patienten unter Augen, der, damals jung verheiratet, an doppelseitiger Hodentuberculose erkrankte und sehr in seiner Ernährung herunterkam. Der Patient, ein Bahnarbeiter, erholte sich post operationem vollkommen und ist bis jetzt arbeitsfähig geblieben; auch die Psyche hat nicht darunter gelitten. Es muss also in jedem Fall individualisirt und dabei die Thatsache berücksichtigt werden, dass zwar die Hodentuberculose auch spontan heilen, eine möglichst frühzeitige Operation aber unter Umständen lebensrettend wirken kann. Erwähnen möchte ich ein nichtchirurgisches, der weiteren Nachprüfung werthes Heilverfahren, welches *Lassar* beschreibt, nämlich die Behandlung der Hodentuberculose mit Hetolinjectionen. *Lassar* berichtet über einen definitiven Heilerfolg nach Injection von im ganzen 6 Grm. Hetol im Laufe mehrerer Monate.

Auf eine ausführliche Schilderung des klinischen Verlaufes der Hodentuberculose an dieser Stelle können wir verzichten, um so mehr, als den ausführlichen Schilderungen einschlägiger Lehrbücher neues nicht hinzugefügt werden kann.

Zu den acuten Infectionskrankheiten gehören:

1. Der Mumps, zu dessen häufigsten Complicationen die Orchitis gehört. Die Mumpsorchitis kommt bei Kindern nur ausnahmsweise, in der Regel erst jenseits der Pubertät, am häufigsten zwischen dem 20. und 40. Jahre vor. Der Samenstrang und Nebenhoden bleiben fast immer frei. Meist ist die Erkrankung einseitig. Ist sie doppelseitig, so pflegt ein Hoden nach dem andern zu erkranken *(Grisolle)*. In der Regel erkrankt der der hauptsächlich befallenen Parotisseite entsprechende Hoden, bei doppelseitiger Parotitis findet man öfter den rechten Hoden befallen *(Eichhorst)*. Durchschnittlich tritt die Orchitis um den sechsten Tag des Bestehens der Parotitis auf *(Kocher, Humphry)*, doch kann auch Parotitis und Orchitis gleichzeitig auftreten. Zuweilen tritt in Zeiten von Mumpsepidemien erst die Orchitis und im Anschluss daran Parotitis auf *(Boyer, Lang)*, oder die Parotitis kann auch ganz ausbleiben. So beschreibt *Ehrmann* einen Fall bei einem Knaben, dessen Mutter vorher Parotitis gehabt hatte. In einem Falle von *Nobl* waren primär nicht die Parotis, sondern die Submaxillardrüsen erkrankt.

Gewöhnlich beginnt die Erkrankung des Hodens mit mehr oder weniger hohem Fieber, eventuell auch mit Erbrechen und heftigem Leistenschmerz. Dann folgen Schwellung und Schmerzhaftigkeit des Hodens, nicht selten auch Röthung und Schwellung der Hodenhaut. Unter Ruhe, Suspension und antiphlogistischer Behandlung pflegt ein schneller Rückgang einzutreten. Der Ausgang ist gewöhnlich Restitutio in integrum. Fälle von Atrophie oder gar von Vereiterungen und Nekrose *(A. Stolz)*, wodurch chirurgische Eingriffe nothwendig werden, gehören zu den grössten Seltenheiten.

Die Verkleinerung des Hodens kann jedoch so weit gehen, dass von dem Hoden nichts als ein fibröser, kaum fühlbarer Strang zurückbleibt.

2. Der acute Gelenkrheumatismus hat zuweilen ähnliche Formen von Orchitis im Gefolge wie der Mumps. Von *Besnier* ist auch dabei gelegentlich Atrophie des Hodens beobachtet worden. Eine ganze Anzahl der auf diese Ursache bezogenen Epididymitiden und Orchitiden dürfte wohl gonorrhoischen Ursprunges sein.

3. Die Influenza führt gleichfalls, wenn auch sehr selten, zu Orchitis. Ausser den von *Dind* und *Roux*, *Jozéfowicz*, *Filsinger*, *Barnas*, *Scheller* beschriebenen Fällen erwähnt noch *R. C. Lucas* drei Fälle, die ausheilten. *Zampetti* berichtet, dass er unter mehr als 1500 Fällen von Influenza dreimal Orchitis beobachtet hat, die einmal zu Abscessbildung führte, während die beiden anderen Fälle sich schnell zurückbildeten. *Kottmann* beobachtete gleichfalls in einem Fall Eiterung, *Bringner* Gangrän, *Walker* Periorchitis mit nachfolgender Gangrän. Die von *Kelly*, *Harris*, *Briscoe* beschriebenen Fälle von Influenzaorchitis sind nicht einwandsfrei, da auf Urethritis, speciell Gonorrhoe, nicht genügend geachtet war.

4. Der Typhus wird im Stadium der Reconvalescenz nicht allzu selten durch Epididymitis und öfter noch durch Orchitis complicirt. *Liebermeister* berichtet über zwei Fälle von Orchitis typhosa unter 200 Typhusfällen. *Kocher* beobachtete einen solchen Fall mit Abscessbildung. Aus dem Abscesseiter konnten von *Tavel* Typhusbacillen culturell und mikroskopisch nachgewiesen werden. Ebenfalls konnte *Strassburger* im Eiter einer drei Wochen nach einem Typhus aufgetretenen abscedirenden Epididymitis

Typhusbacillen durch Cultur und *Widal*'sche Reaction nachweisen. *Kinnicut* beobachtete in neuerer Zeit acht Fälle zum Theil mit Ausgang in Abscedirung und theilweise Nekrose. In manchen Fällen von Typhusorchitis wurden Staphylokokken, bezw. Streptokokken für die Entstehung der Typhusorchitis verantwortlich gemacht. Die Typhusorchitis beginnt mit hohem Fieber, Frost, Erbrechen; daran schliesst sich heftiger Leisten- und Hodenschmerz. Der Heilungsvorgang geht langsam vor sich, zuweilen schliessen sich, wie schon erwähnt, Vereiterung und Gangrän an.

5. Variola ist mehrfach als Ursache von Orchitis parenchymatosa und Periorchitis beschrieben worden. *Chiari*, dem wir eingehende mikroskopische Untersuchungen darüber verdanken, stellt die Variolaorchitis in Parallele zur Typhusorchitis.

6. Varicellen wurden in einem Falle von *Moschkowitsch* mit Epididymitis complicirt gefunden. In einem Falle von *Spivak* schloss sich an Varicellen eine bis auf die Albuginea des Hodens gehende Gangrän der Hodenhaut an.

7. Malaria hatte in vier von *Planté* beobachteten Fällen Orchitis im Gefolge. *Planté* nimmt eine Lymphgefässerkrankung des Hodens an, zumal diese Patienten auch an anderweitigen Lymphgefässentzündungen gelitten hatten.

8. Auch Rotz führt gelegentlich nach *Klebs* zu Orchitis mit tödtlichem Ausgang.

Vielleicht gehören zu der metastatischen Form auch diejenigen Hodenabscesse, in deren Inhalt Pneumokokken und die Filaria sanguinis gefunden worden sind.

Die Frage, ob es sich in allen diesen bei Infectionskrankheiten beobachteten Hoden- und Nebenhodenentzündungen um wirkliche Metastasen handelt, wird von den Autoren verschieden beantwortet. *Kocher* neigt für die Typhusorchitis eher zu der Auffassung, dass ein urethraler Ursprung anzunehmen ist, insofern als die durch die Nieren ausgeschiedenen Typhusbacillen mit dem Harn in die Harnröhre und von dort in den Hoden gelangen. *O. Rosenthal* ist derselben Ansicht und schlägt bei Parotitis und anderen, zu Orchitis führenden Infectionskrankheiten deshalb die prophylaktische Verordnung interner Harndesinficientien, z. B. des Urotropins vor. *E. Lesser* bestreitet nicht, dass sich der Vorgang so abspielen kann, hält aber die metastatische Entstehung nicht für ausgeschlossen.

Dass aber an dem hämatogenen Ursprung von Hodenerkrankungen nicht zu zweifeln ist, beweisen sehr interessante Thierversuche von *Esmonet*, der Thieren eine Anzahl von Bakterien oder deren Toxine durch die Arteria spermatica in den Hoden injicirte und folgende Resultate erhielt: Bei Injection von Tuberkelbacillen entstand leicht Tuberculose, zuerst localisirt, dann generalisirt, wenn nicht bald castrirt wurde. Tuberculosemischinfection verursachte häufig Orchitis gangraenosa. Die Injection von Bacillus Eberth oder deren Toxine rief Orchitis haemorrhagica hervor, die mehrfach zu totaler Nekrose des Organs führte. Diphtherietoxin führte keine locale Reaction, jedoch den Tod der Thiere herbei.

Was die sogenannte idiopathische Orchitis betrifft, so hat *Michelsen* jüngst vier solche Fälle beschrieben, bei welchen Hoden und Nebenhoden, einseitig oder doppelseitig, mit Bevorzugung der linken Seite geschwollen waren. Fieber wurde stets vermisst, die Schmerzhaftigkeit war

sehr gering oder fehlte ganz. Da drei Beobachtungen in kurzer Zeit gemacht wurden, so lag der Gedanke an eine Orchitis epidemica nahe. Eine Mumpsepidemie herrschte aber zur Zeit nicht. Ueber einen ähnlichen Fall, den er als Orchitis epidemica bezeichnete, berichtete *Neumann* in der Wiener dermatologischen Gesellschaft 1904.

Anhangsweise sei noch darauf hingewiesen, das auch bei Gicht sowohl Orchitis wie Epididymitis beschrieben worden sind. *Minkowski* nennt als Beobachter *Grigot*, *Millard*, *Péchant*, *Martel*, *Debout-d'Estrées* u. A. Meist ist der linke Hoden der kranke, nur in einem Fall von *Debout-d'Estrées* war der rechte befallen. Zuweilen war Orchitis primär, die Gelenkgicht secundär. *Ebstein* konnte bei einem 54jährigen Manne mit alter schwerer Gelenkgicht ohne nachweisbaren Grund eine seit zwei Monaten stationäre Epididymitis und gleichzeitige Hydrocele auf gichtischer Basis beobachten.

Epididymitis und Orchitis gonorrhoica.

Meine Herren! Die gonorrhoische Epididymitis, deren urethrale Entstehung bereits kurz erwähnt ist und noch eingehend besprochen werden soll, gehört zu den häufigsten Complicationen des Trippers. Seltener erkrankt der Hoden aus gleicher Ursache und auch dann fast immer nur im Anschluss und gemeinsam mit den Nebenhoden. Doch behauptet *Kocher* im Gegensatz zu *Fournier* und *Ricord*, dass er unzweifelhaft gonorrhoische Orchitis gesehen habe, bei welcher der Nebenhode frei war.

Auf die klinische Symptomatologie der Epididymitis, die allgemein bekannt und in jedem einschlägigen Lehrbuch studirt werden kann, soll an dieser Stelle nur kurz eingegangen werden. Wichtige, bisher unbekannte Erscheinungen in dieser Hinsicht sind in den letzten Decennien nicht beobachtet worden.

Dagegen haben neuere Untersuchungen zu sicheren und einwandsfreien Resultaten über den speciellen Entstehungsmechanismus geführt und haben auch unsere lückenhaften Kenntnisse über die pathologische Anatomie der Erkrankung erweitert. Ferner ist unsere Aufmerksamkeit in erhöhtem Maasse auf die Folgezustände gonorrhoischer Hodenerkrankungen und ihre sociale Bedeutung gelenkt worden.

Der Beginn der gonorrhoischen Nebenhodenentzündung fällt bei den meisten Erkrankungen — darüber sind die Angaben der Autoren, z. B. *Kocher, Finger,* in neuester Zeit *A. Jordan,* ziemlich gleichlautend — in die zweite bis fünfte Erkrankungswoche; etwa in die Zeit, in welcher ein Uebergang der Entzündung auf den hinteren Theil der Harnröhre, die Blase und Prostata stattzufinden pflegt. In der ersten Woche nach der Infection wird die Complication nur selten beobachtet und nach meinen Erfahrungen meist nur dann, wenn die Patienten bei früheren Infectionen bereits daran gelitten haben. Oft handelt es sich dann um Kranke, die zu leichter und schneller Erkrankung der Urethra posterior bei jeder Infection tendiren, so dass in solchen Fällen der Verdacht besteht. dass nicht eine Frischinfection, sondern das Recidiv eines anscheinend geheilt gewesenen Trippers vorlag. Dagegen sind Erkrankungen jenseits der fünften Woche durchaus nicht so selten, wie manche Autoren annehmen. Oft gibt gerade die etwas activere, namentlich die instrumentelle Behand-

lung, welche jenseits der fünften Woche und später Platz zu greifen pflegt, ein prädisponirendes Moment für das spätere Auftreten ab.

Ueber die Häufigkeit der Erkrankung gehen die Ansichten der Beobachter weit auseinander. Mancherlei Factoren können zur Erklärung dieser Unterschiede angeführt werden.

Je nach der Art des Materials, ob Hospital- oder ambulantes Publikum, je nach der stattgefundenen Behandlung wechseln die angeführten Zahlen. *Neisser* (Krankheiten und Ehe) berechnet aus einem Vergleich einer Anzahl von Statistiken als Durchschnittszahl 16·11%, hält aber auch diese Zahl für zu gross, da sie sich im Wesentlichen auf Mittheilungen stationärer Behandlungsstätten stützt. Eine im Jahre 1896 in der Breslauer Aerzteschaft hergestellte Statistik ergab 8·9% Nebenhodenentzündungen auf die Zahl der beobachteten Gonorrhoen.

Aus meinem poliklinischen Material konnte ich bei Berücksichtigung des Materials von 9 Jahren etwa 11%* berechnen, während in meinem Privatmaterial die Zahl noch geringer ist. *A. Jordan*, ein russischer Autor, dem wir die neueste Statistik auf Grund eines grösseren Materials verdanken, gibt 27·8% an und glaubt, dass die von verschiedenen Autoren (*J. Simonis* 27·5%, *Rollet* 27·9%, *Weber* 28·2%, *Finger* 29·9% und *Baraczynski* 32%) gefundene Durchschnittszahl von ca. 30% der Wahrheit am nächsten kommt, eine Zahl, die den Verhältnissen in Deutschland nicht zu entsprechen scheint. Denn es ist ausser Frage, dass die Zahl der Epididymitiden, dank den neuen, verbesserten Behandlungsmethoden der Gonorrhoe, im Rückgang ist. Je mehr man aber zu der Erkenntnis kommt, dass der Tripper eine ernste Krankheit darstellt und daher nicht zu den Krankheiten gehört, welche im Geheimen ohne Störung des Berufes zu behandeln sind, um so geringer wird die jetzt noch ansehnliche Zahl vermeidbarer Complicationen der Gonorrhoe überhaupt werden.

Glücklicher Weise sind ja auch in Deutschland die Ausnahmebestimmungen für Geschlechtskranke in den Krankencassen jetzt beseitigt, so dass man ohne Bedenken und ohne persönliche Beeinträchtigung der Kranken jetzt auch Krankencassenmitglieder mit acuten Trippern, wenn der Charakter der Krankheit oder die Person oder die Thätigkeit des Kranken dies rechtfertigen, für arbeitsunfähig erklären oder ins Hospital schicken kann. Dadurch wird sich die Zahl der Nebenhodenentzündungen bei dem grossen Heer der in Krankencassen befindlichen, namentlich jüngeren Individuen, sicherlich in Zukunft noch mehr verringern.

Beide Nebenhoden erkranken etwa gleich häufig. In dieser Beziehung kann ich *A. Jordan's* Angaben auf Grund eigener Beobachtungen bestätigen. Ebenfalls habe ich eine doppelseitige Erkrankung gleichzeitig nicht auftreten sehen, sondern meist erkrankte erst der eine und dann, häufig durch unzweckmässiges Verhalten der Kranken, der andere.

Neisser schätzt die Zahl der Epididymitis duplex etwa auf 7·5% aller gonorrhoischen Epididymitiden, eine Angabe, die mit *Fournier's* Berechnung übereinstimmt und der Angabe *Castelnan's*, der 5·2% Epididymitis duplex constatirte, nahe kommt. Beide Nebenhoden erkranken annähernd gleich häufig. Einen besonderen Wert hat die Aufzählung der nur in geringer Grenze schwankenden Berechnung der einzelnen Autoren nicht.

* Die Zahl stimmt mit *Gassmann's* Angaben = 11·3% überein.

In den meisten Fällen geht einer Nebenhodenentzündung eine Urethritis posterior oder Cystitis, zuweilen auch eine Prostatitis oder Spermatocystitis voraus. Dementsprechend ist auch meist der Funiculus spermaticus der befallenen Seite miterkrankt und als federhalterdicker, harter Strang fühlbar. Zuweilen ist jedoch wenigstens der palpable Theil des Samenstranges normal, so dass man annehmen muss, dass die in den Nebenhoden gelangte Noxe den Canal passirt hat, ohne ihn sichtbar zu schädigen. Eine isolirte Erkrankung der Stümpfe der Samenstränge beobachtete in neuester Zeit *Hoffmann* bei einem doppelseitig Castrirten.

Kocher erwähnt ferner eine Beobachtung *Gosselin's*, der eine Deferentitis mit Perideferentitis bei gesundem Hoden und Nebenhoden eines 25jährigen Tripperkranken behandelte.

Analoge Fälle aus der Literatur führt *Finger* von *Bergh*, *Dawaris* und *Kohn*, endlich von *Mibelli* an, der „einen Fall beiderseitiger wandernder Chordonitis bei völlig intacten Nebenhoden beobachtete". *Colombini* beschreibt ebenfalls einen Fall von Deferentitis, der gleichzeitig mit Prostatitis und Spermatocystitis combinirt war, in welchem Epididymitis fehlte. Derselbe Autor macht darauf aufmerksam, dass es eine Deferentitis pelvica gibt, die keine subjectiven Beschwerden macht und daher ohne combinirte Untersuchung per rectum regelmässig übersehen wird.

Was die Aetiologie der Epididymitis gonorrhoica betrifft, so können wohl die Anschauungen, welche einen sympathischen oder nervösen Ursprung annehmen, als allseitig verlassen bezeichnet werden. Ebenfalls dürfte die Auffassung von *Porosz*, der durch die Urethralaffection veranlasste Circulationsstörungen für die Entstehung derselben verantwortlich macht, nicht viel Anhänger zählen, wenngleich neuere Autoren, wie *v. Karnowski*, auch diese Entstehungsart neben anderen Ursachen für nicht ausgeschlossen erklären.

Mehr und mehr bricht sich, gestützt auf eine Reihe einwandfreier Untersuchungen, die Anschauung Bahn, dass die Epididymitis durch den Gonococcus selbst hervorgerufen wird. Manche Autoren, wie z. B. *v. Karnowski*, *v. Zeissl*, *Hartung*, nehmen daneben noch die gelegentliche Entstehung durch Mischinfection an, während die Frage der Toxinwirkung als ätiologisches Moment fast ganz in den Hintergrund getreten ist.

Die Art, wie der Krankheitserreger in den Nebenhoden gelangt, wird von den meisten Autoren im Sinne einer Schleimhautüberwanderung von der Urethra durch das Vas deferens gedeutet.

Vor Kurzem hat wieder *Ullmann* mit Berücksichtigung der Arbeit *Bruhns'* über das Lymphgefässsystem des Urogenitalapparates die Möglichkeit der Ueberwanderung auf dem lymphatischen Wege hervorgehoben. Ob diese Annahme für manche Fälle zutrifft, müssen weitere Untersuchungen lehren.

Die Auffassung, dass ein von französischen Autoren (*Eraud*, *d'Arlhac*, *Hugouneng*, *Rollet* und *Carpentier*) beschriebener, dem Gonococcus ähnlicher, von ihm aber culturell verschiedener Pilz — Orchiococcus genannt — als Urheber der Epididymitis zu betrachten sei, hat sich keine Anerkennung verschafft. Weitere Untersuchungen haben die dem Orchiococcus zugeschriebene Rolle auf den Gonococcus übertragen und dadurch eine Ansicht bestätigt, die schon lange empirisch von der Mehrzahl der Forscher gehegt wurde.

Zuerst wurden von *Palmer* und *Routier* auf Gonokokken verdächtige Bakterien in dem Abscesseiter beschrieben, doch wurden diese Befunde zunächst nicht für einwandsfrei gehalten.

Erst *Gross* gelang es, aus dem Eiter einer abscedirenden Epididymitis mikroskopisch und culturell mit Sicherheit Gonokokken nachzuweisen. Er zog daraus den Schluss, dass dieselben an der Entstehung der Epididymitis betheiligt seien.

Collan konnte zuerst aus dem durch Punction einer nicht vereiterten Epididymitis gewonnenen Secret Gonokokken culturell gewinnen. Die mikroskopische Untersuchung ergab in diesem Fall ein negatives Resultat.

Colombini fand bei einer gonorrhoischen Allgemeininfection im Abscesseiter des Nebenhodens Gonokokken, die durch Inoculation auf eine gesunde Harnröhre Gonorrhoe erzeugten.

Hartung stellte bei einem Abscess des Kopfes des Nebenhodens typische Gonokokken fest, die auf Hydrocelenagar aufgingen und sich fortzüchten liessen, und spricht die Anschauung aus, dass die Mehrzahl der gonorrhoischen Epididymitiden durch den Gonococcus hervorgerufen werde.

Witte, dem der gleiche Befund gelang, spricht zuerst die Ansicht aus, dass alle gonorrhoischen Epididymitiden durch den Gonococcus hervorgerufen werden. Dass man in rein seröser Punctionsflüssigkeit gonorrhoischer Epididymitiden so selten Gonokokken finde, erklärt er aus der Eigenschaft der Gonokokken, nur an zelligen Elementen zu haften, eine Auffassung, die schon vorher *Scholtz* für die wechselnden Gonokokkenbefunde bei gonorrhoischer Arthritis ausgesprochen hatte.

Weitere positive Gonokokkenbefunde aus dem Abscesseiter wurden von *v. Karnowski, Murphy, Laurent, Pizzini, Sprecher* u. A. erhoben.

Lassen schon alle diese Befunde keinen Zweifel an der wichtigen Rolle, die der Gonococcus bei der Entstehung der Epididymitis gonorrhoica spielt, so wird dieselbe noch klarer durch eine Arbeit *Baermann's* aus der Breslauer dermatologischen Klinik, in welcher er die Frage aufwirft: Lässt sich nun der in den Nebenhoden eingewanderte Gonococcus in allen Fällen bei gonorrhoischer Epididymitis nachweisen und welche localen Processe ruft er dort hervor? Durch Punction — es handelte sich meist um Knoten im Schwanze des Nebenhodens theils von 6—8stündiger, theils von 6—8wöchentlicher, bezw. 1—2jähriger Dauer — von 28 Fällen gonorrhoischer Nebenhodenentzündung kam er zu dem Schluss, dass „es in dem grössten Theil der Fälle zu mehr oder minder ausgebildeter Abscessbildung — auch wenn sich palpatorisch Fluctuation nicht nachweisen lässt — und gleichzeitiger entzündlicher Hydrocele mit positivem Gonokokkenbefunde kommt". Eine weitere Reihe von Fällen ergab zwar positiven Gonokokkenbefund, ohne jedoch gleichzeitig auf eine ausgedehnte Vereiterung schliessen zu lassen. Was den Gonokokkenbefund in der Hydrocelenflüssigkeit betrifft, so ist derselbe zwar bei klarem sero-fibrinösem Exsudat mikroskopisch und bakteriell negativ *, bei stärkerer Trübung oder eitriger Beschaffenheit culturell stets positiv. Ebenso finden sich Gonokokken stets

* Dies stimmt mit den Untersuchungen von *Funke* (Prag), der über 60 Punctionen der Hydrocelenflüssigkeit mit negativem Resultat ausführte, und von *Nobl* (Wien), der in 50 vorgenommenen ähnlichen Versuchen die Nährmedien stets steril fand, überein. Auch *Loewenheim* (Liegnitz) hat bei mehrfachen Punctionen nur einmal Gonokokken nachweisen können.

in den Gewebsfetzen aus den wandständigen Granulationen. *Baermann* weist ferner auf Grund positiver Untersuchungsresultate darauf hin, dass sich Gonokokken Monate und Jahre in entzündlichen Epididymitisresten erhalten und bakteriologisch nachweisen lassen können. Es leuchtet wohl ein, wie wichtig dieser Nachweis für die Erklärung gonorrhoischer Recidive in der Urethra und in dem Nebenhoden sein kann.

Die pathologisch-anatomischen Veränderungen bei der gonorrhoischen Epididymitis sind trotz mehrfacher, allerdings nicht sehr zahlreicher, eingehender Untersuchungen noch nicht hinreichend geklärt, um eine einheitliche Vorstellung daraus gewinnen zu lassen. Die Verschiedenheit der Resultate rührt grösstentheils daher, dass verschiedene Stadien des Krankheitsprocesses bei der Untersuchung vorgelegen haben.

Aus den älteren von *Kocher* erwähnten histologischen Arbeiten von *Schepelern*, *Virchow*, *Gosselin* geht hervor, dass es sich „um die Fortleitung eines eitrigen Katarrhs von der Wand des Nebenhodencanals auf die Umgebung handelt. Die Producte dieses eitrigen Katarrhs zerfallen, weil sie nicht weggeführt werden, werden resorbirt und die infiltrirte Wand schrumpft, wenn sie nicht durch Eiterung zu Grunde ging, und führt durch diese Schrumpfung zur Obliteration des Lumen“.

Nach *Baermann* tritt in der überwiegenden Mehrzahl der Epididymitiden sehr rasch eine bisher klinisch nicht diagnosticirte Abscessbildung ein. „Diese Eiterungen stellen entweder Stauungs-, also Pseudoabscesse mit eventuellem secundären Zerfall der Wandungen des Vas Epididymis dar, oder sie sind eventuell zum Theil als reine Abscesse aufzufassen, die im Umhüllungsbindegewebe, wohin die Gonokokken durch den Lymphstrom verschleppt werden, entstehen.“

Nobl, dem ein Fall von subacuter Epididymitis und Deferentitis zur histologischen Untersuchung vorlag, spricht sich gegen das Vorkommen umschriebener Abscedirungen, wie sie *Baermann* beschreibt, aus. Es handelt sich nach seiner Meinung um eine Proliferation und Metaplasie des gewucherten Canälchenepithels, mit welcher Veränderung stets weitreichende Infiltrate des peri-, inter- und paracaniculären Stützgewebes einhergehen, ohne dass irgendwelche Zeichen des weiteren Zerfalls nachweisbar sind. Bei der Abheilung organisiren sich die Infiltrate zu derbem Bindegewebe. In der besonderen Mächtigkeit der Muskelhaut, in welche von der Mucosa aus längs der infiltrirten Capillarwände starke Rundzellzüge übergreifen, ist nach *Nobl* dem gewundenen Nebenhodencanal ein werthvoller Schutz gegen die Compression seitens der pericaniculären Infiltrationsmasse gegeben. Sonst würde noch häufiger, als beobachtet, völlige Abschnürung und dauernde Aufhebung der Wegsamkeit des Ganges zu Stande kommen. Die hauptsächlichsten pathologischen Erscheinungen fand *Nobl* in der Cauda, während im Verlaufe des Körpers nur eine mässige Entzündung des interstitiellen Gewebes zu verfolgen war. Der Kopf, d. h. die Ductuli efferentes testis, ebenso wie das Hodenparenchym zeigten sich intact.

Die grösste Zahl histologischer Untersuchungen verdanken wir *Sellei*, der im Ganzen 15 Fälle, davon 2 subacute, die übrigen inveterirte Epididymitiden studirt hat. Die Entzündung ist nach seiner Ansicht in erster Linie intercanaliculärer Natur. Das Bindegewebe spielt bei subacuter Entzündung nur eine secundäre Rolle; später ist eine Metaplasie des Epithels zu constatiren. Auch nach seiner Ansicht ist der Schwanz des

Nebenhodens der am meisten ergriffene Theil. Im Gegentheil zu *Nobl* fand er auch manchmal im Hoden selbst stärkere Symptome der Entzündung. In manchen neben der Tunica vasculosa liegenden Lobuli waren die Spermacanälchen zu Grunde gegangen. Trotzdem dauert in den unversehrt gebliebenen benachbarten Tubuli die Entwicklung der Spermatozoen fort. Die Oligospermie, Azoospermie und der Aspermatismus hängen theils von dem Grade der in den Canälchen vor sich gehenden Destruction, theils von der Grösse der Hindernisse ab, die später der Entzündungsprocess in dem die Canälchen umgebenden Bindegewebe erzeugt. Die nach der Rückbildung der gonorrhoischen Nebenhodenentzündung auftretenden Veränderungen sind gleichfalls in der Cauda am deutlichsten. Doch können auch im Kopftheile durch die Vermehrung des Bindegewebes, dann infolge der narbenartigen, keloidartigen Deformation derselben die Ductus efferentes stark zusammengedrückt sein. Die im Hoden beobachtete Vermehrung des Bindegewebes zwischen den Hodencanälchen führt nur ausnahmsweise zu einer Compression derselben. Gonokokken konnten in dem Gewebe des entzündeten Nebenhodens nicht nachgewiesen werden.

Ch. Audry und *E. Dalous* gelangten durch einen chirurgischen Irrthum in den Besitz von Untersuchungsmaterial einer Epididymitis blennorrhoica und constatirten histologisch eine erosive und gleichzeitig proliferirende Epitheliitis mit secundärer „phlegmonöser Lymphangitis".

Die Veränderungen weichen beträchtlich ab von den bei Epididymitis suppurativa von ihnen erhobenen Befunden. So fanden sie hier keine Spur von Metaplasie in dem tiefen cubischen Epithellager, die bei Abscessen charakteristisch sind. Ebenso fehlte die leukocytäre Invasion des Epithels in diesem Fall.

Bezüglich der Funiculitis nehmen die Verfasser die Fortleitung der von ihnen so bezeichneten Lymphangite epididymaire auf das Bindegewebe des Samenstranges an. Es handelt sich also nach ihrer Ansicht um die Fortleitung des Entzündungsprocesses in aufsteigender Richtung von der Epididymitis oder besser der Periepididymitis.

Mit Recht weist *Nobl* darauf hin, dass diese Annahme durch das nicht zu seltene Vorkommen einer isolirten Deferentitis am besten widerlegt wird. Er selbst konnte entzündliche Veränderungen der Intima des Samenstrangs (bestehend in Desquamation und Proliferation des Epithels) feststellen. Die Tunica propria ist durch Quellung und Vermehrung der Bindegewebsfibrillen und Kerne, sowie durch Infiltration der Capillargefässe stark verbreitert. Die Muscularis ist wenig, die Adventitia gar nicht verändert. Die Wegsamkeit des Canals fand *Nobl* in allen seinen Abschnitten erhalten.

Unsere Kenntnis der Symptome der gonorrhoischen Epididymitis ist, wie schon erwähnt, durch neuere Untersuchungen kaum gefördert worden. Wir können uns daher auf eine kurze Schilderung derselben beschränken und im Uebrigen auf die zahlreichen trefflichen urologischen Handbücher verweisen.

Dem Auftreten der Nebenhodenentzündung geht in den meisten Fällen eine deutlich nachweisbare Urethritis posterior, bezw. Urethrocystitis voraus, deren subjective, in Dysurie und Micturie bestehende Beschwerden häufig mit dem Eintritt der Epididymitis nachlassen und verschwinden. In manchen Fällen habe ich sogar dann nicht nur einen Rückgang der subjectiven Be-

schwerden, sondern auch der vorhandenen objectiven Symptome, wie Trübung der II. und III. Urinportion, ohne jede besonders darauf gerichtete Behandlung eintreten sehen. Seit dem Auftreten der Epididymitis liess der Harndrang nach und der eitrige Katarrh der hinteren Harnröhre heilte schnell aus. Nicht selten schliesst sich die Nebenhodenentzündung an eine Prostatitis oder Spermatocystitis an. Gewöhnlich erkrankt dann diejenige Hodenhälfte zuerst, welche dem primär erkrankten Organ entspricht.

Auch hier kann man gelegentlich eine spontane Involution der erkrankten Prostata oder der Samenblasen mit dem Eintritt der Epididymitis beobachten.

Nach der Art des Verlaufes kann man bei den Epididymitiden je nach dem subjectiven Befinden der Patienten zwei Formen, eine leichte und eine schwere, unterscheiden.

Die leichte Form kann ohne hervorragend starke subjective Beschwerden und ohne besondere Allgemeinstörungen auftreten. Die Patienten geben meist an, dass sie Abends etwas gefröstelt haben. Am nächsten Morgen fühlen sie sich etwas matt und empfinden einen leichten ziehenden Schmerz längs des einen Samenstranges und auf Druck und bei Bewegungen mässige Schmerzen an der betreffenden Hodenseite, die aber bei sachgemässer Anlegung eines Suspensoriums verschwinden. Solche Patienten können während des ganzen Verlaufes der Krankheit arbeitsfähig bleiben.

Trotz des leichten Verlaufes und der fehlenden Schmerzhaftigkeit können aber auch diese Formen in ein chronisches Stadium übergehen und dauernde Veränderungen hinterlassen.

Die schwerere Form, welche man als die gewöhnliche bezeichnen kann, beginnt dagegen meist mit Schüttelfrost, oft mit Erbrechen, Uebelkeit und Abgeschlagenheit. Gleichzeitig lenkt ein mehr oder weniger heftiges Schmerzgefühl in einer Leistengegend — der sogenannte Leistenschmerz (douleur subinguale *Fournier*) — auf den in der Erkrankung begriffenen Körpertheil hin. In den nächsten Tagen tritt dann die objectiv nachweisbare, zunächst teigige, später sich härter anfühlende Schwellung des den Hoden allmählich wie ein Helm umgebenden Nebenhodens auf; gleichzeitig macht sich ein meist sehr intensiver Schmerz sowohl auf Druck als auch bei jeder Bewegung des Patienten bemerkbar. Die Schwellung beginnt gewöhnlich in der Cauda und breitet sich nach und nach auf den ganzen Nebenhoden aus, während sich der Hoden nur selten vergrössert anfühlt. Es sind jedoch auch Fälle von beträchtlicher Vergrösserung des Hodens selbst beschrieben worden. Der Schmerz, der theils durch den Zug des vergrösserten Organs an dem gleichfalls entzündlich geschwollenen Samenstrang, theils durch die Entzündung des Nebenhodens selbst verursacht wird, ist meist so gross, dass Bettruhe erforderlich ist. Ausser dem Leistenschmerz, der namentlich bei engem Leistenring und starker Schwellung des Samenstranges unerträglich werden kann, klagen die Kranken häufig über ausstrahlende Schmerzen nach den Oberschenkeln und dem Kreuz. In den ersten Tagen der Erkrankung kommt es dann auch oft zu einer serösen Durchtränkung der umhüllenden Gewebe, die theils als entzündliche Hydrocele, theils als Oedem der Hodenhaut bemerkbar wird. Die Dauer des Fiebers ist verschieden lang. Gewöhnlich tritt gegen den 8.—12. Tag Entfieberung und Nachlass zunächst der subjectiven, später der objectiven Erscheinungen ein.

Nur selten aber ist die Involution eine so vollkommene, dass nicht für sehr lange Zeit, oft dauernd fühlbare Infiltrate hinterbleiben. Aus diesen restirenden Infiltraten können dann durch Gelegenheitsursachen noch nach vielen Jahren leicht Recidive nicht nur der Epididymitis, sondern auch der Urethritis eintreten, wie ein von *Loewenheim* beobachteter Fall beweist. Ein regelmässig bei hochgradig entzündeten Epididymitiden wiederkehrendes Phänomen, das ich selbst häufig zu beobachten Gelegenheit hatte, besteht in einer vorübergehenden Verlöthung der Epididymis mit der entsprechenden Hodenhaut. Obwohl *Augagneur* dieses, wie er es nennt, eigenthümliche Symptom, was wohl kaum einem der Beobachter entgangen sein kann, bereits vor 10 Jahren beschrieben hat, findet sich dasselbe in nur wenigen Lehrbüchern erwähnt, und doch ist es von einer gewissen Wichtigkeit, weil es gelegentlich einmal als beginnender Abscess in prognostisch üblem Sinne gedeutet wird. *Baermann* vermochte jedoch bei der Punction nur wenig blutig-seröse Flüssigkeit zu gewinnen.

Dass die urethrale Absonderung der vorderen Harnröhre beim Beginn der Erkrankung oft verschwindet, um nachher wieder zu erscheinen, ist eine bekannte Thatsache, die noch einer befriedigenden Erklärung harrt. Man beobachtet übrigens bei anderen fieberhaften Infectionskrankheiten (wie Typhus, Pocken etc.) gleichfalls das zeitweise Verschwinden der Secretion einer floriden Gonorrhoe.

In den meisten Fällen ist der Samenstrang, wie schon erwähnt, miterkrankt. Selten wird jede klinisch erkennbare, entzündliche Betheiligung desselben vermisst. In solchen Fällen muss man entweder annehmen, dass der Canal nur die Passage der Gonokokken in den Hoden vermittelt, oder so geringe — vielleicht nur epitheliale — Veränderungen erlitten hat, dass sie objectiv nicht kenntlich sind. Zuweilen ist nur der innerhalb des Leistenrings befindliche Theil erkrankt, was sich nur durch rectale Untersuchung feststellen lässt. Bei hochgradiger Funiculitis wird auch gleichzeitig eine Hydrocele funiculi spermatici beobachtet. Erwähnt ist bereits das Vorkommen einer Funiculitis ohne gleichzeitige Erkrankung des Nebenhodens. Nicht immer erkrankt der Samenstrang in seiner ganzen Länge. Ich selbst beobachte zur Zeit einen Gonorrhoiker mit einer circumscripten, schmerzhaften Verdickung des Samenstranges.

Von Complicationen ist in erster Linie die Peritonitis zu erwähnen, die sich an Epididymitis und Deferentitis anschliessen kann. Ueber die Wege, von denen aus die Entzündung von dem Nebenhoden oder Samenstrang aus auf das Peritoneum übergehen kann, sind die Meinungen getheilt. In der Mehrzahl der Fälle dürfte es sich um eine directe Fortleitung des Entzündungsprocesses auf den an den Leistenring angrenzenden Theil des Peritoneums handeln. *Horovitz* nimmt folgende Wege an: 1. Die Gefässgebilde des Plexus spermaticus, die durch den Leistencanal zur Lendenwirbelsäule ziehen. 2. Die terminale Ampulle des Vas deferens, die von der *Douglas*'schen Falte überzogen wird; 3. ein von ihm und von *Zeissl* nachgewiesenes Lymphgefäss, das zu einem retroperitoneal gelegenen Lymphknoten führt. Abscedirungen dieses Lymphknotens (*Lang*) können das Peritoneum in Mitleidenschaft ziehen. Fälle von Peritonitis gonorrhoica beim Manne — bei der Frau sind sie noch häufiger — sind in grosser Anzahl beschrieben worden. *Mc. Cosh* konnte im Jahre 1895 bereits 30 Fälle in der Literatur finden, von denen

9 zur Section gekommen sind. Seitdem sind noch eine Reihe einschlägiger Erkrankungen beschrieben worden *(A. Maradeix)*, viele davon mit Ausgang in Heilung. Neben schweren, unter dem typischen Bilde einer Peritonitis verlaufenden Erkrankungsformen kommen auch leichtere peritonitische Reizungen nicht allzu selten zur Beobachtung. Von *Ledouble* (1879) ist, worauf *Finger* hinweist, darauf aufmerksam gemacht worden, dass, wenn sich neben dem erkrankten Hoden noch eine Hernie befindet, durch Verklebung des Nebenhodenschwanzes mit der Hernie Incarceration mit nachfolgender Peritonitis auftreten kann. Ebenfalls kann bei Epididymitis intrainguinalis (Kryptorchismus) in Fällen von offener Verbindung der Tunica mit der Bauchhöhle Peritonitis folgen. Schliesslich können Abscesse des Hodens, sei es bei gonorrhoischer Allgemeininfection, sei es im Anschluss an einfache gonorrhoische Epididymitis zu eitriger Peritonitis führen *(Nicolich)*.

Der Ausgang in Eiterung ist bei den Nebenhodenentzündungen ausserordentlich selten. Ich selbst habe ihn in vielen hundert Erkrankungsfällen nur einmal beobachtet. Allerdings macht *Baermann*, wie bereits vorher erwähnt, auf das häufige Auftreten kleiner Abscesse aufmerksam. Dieselben sind jedoch klinisch nicht diagnosticirbar und verschwinden auch ohne Punctionsbehandlung in den meisten Fällen bei unseren üblichen Behandlungsmethoden. Wirkliche, klinisch diagnosticirbare Abscesse des blennorrhoisch erkrankten Nebenhodens treten dagegen glücklicherweise nur selten auf. Die meisten Beobachtungen aus der Literatur sind bereits bei Gelegenheit des Gonokokkennachweises im Abscesseiter erwähnt worden. Eine ausführliche Schilderung der Pathologie dieser Abscesse verdanken wir *Laurent* (1901), der im Anschluss an zwei von Prof. *Audry* behandelte Fälle die Literatur einer kritischen Sichtung unterzieht und durch eigene Beobachtungen ergänzt. Gewöhnlich tritt, nach seiner Beschreibung, im Verlaufe einer acuten gonorrhoischen Epididymitis, wenn der Process schon im Rückgang begriffen ist, von neuem Fieber mit abendlichen Steigerungen auf; gleichzeitig wird das Allgemeinbefinden schlecht, der Appetit verliert sich; die Patienten magern ab. Das Scrotum wird so schmerzhaft, dass die Patienten im Bett bleiben und jede Bewegung vermeiden müssen. Palpatorisch fühlt man einen Tumor — meist in der Cauda — der bald zu fluctuiren beginnt. Wird der Abscess nicht bald incidirt, so pflegt er sich nach aussen zu eröffnen oder bricht nach der Tunica vaginalis oder dem Testikel durch, der zuweilen nekrotisch wird. Die Eröffnung des Abscesses führt meist sehr schnell eine Besserung des Allgemeinbefindens herbei.

Zuweilen sind Abscesse im Nebenhoden nur eine der vielen Localisationsstellen des Gonococcus in Fällen von gonorrhoischer Allgemeininfection *(Colombini)*. Man findet dann den Erreger im Blut. Bei der mikroskopischen Untersuchung des Nebenhodens der von *Laurent* beschriebenen Patienten fanden *Audry* und *Dalous*, dass die Eiterung vollkommen extratubulär ist. Sie entsteht in dem die Canälchen umgebenden Bindegewebe, ohne dass die Epithelien derselben daran theilnehmen. Die Infiltrationsherde sind weder um die Blutgefässe, noch um die Samencanälchen, sondern ausschliesslich um die Lymphgefässe herum gelagert. Als Ursache der Eiterung nimmt *Laurent* den Gonococcus an und befindet sich damit in Uebereinstimmung mit fast allen Autoren der Gegenwart.

Vereiterung des Hodens im Verlaufe einer acuten Gonorrhoe ist sehr selten. Noch seltener ist der Ausgang einer Orchitis purulenta gonorrhoica in Gangrän. Die von *Ricord* und *Fournier* beschriebenen Fälle sind nach *Karewski* nicht hierher zu rechnen, weil die Hodengangrän sich secundär an eine Gangrän der Hodenhüllen anschloss. In der Regel schliesst sich der Hodenabscess und die folgende Gangrän an eine Epididymitis gonorrhoica an. Selten entwickelt sich die Nekrose ohne vorhergehenden Abscess. Von den veröffentlichten Fällen von Hodenabscess und Nekrose sind am bekanntesten die Beobachtungen von *Karewski*. In dem einen Fall fand sich bei der Operation inmitten eines jauchigen Abscesses der blauroth verfärbte Hoden. Die Tunica vaginalis war mit fibrinös eitrigen Massen bedeckt. In dem zweiten Fall lag in der Eiterhöhle der nekrotische Hoden. Von der Epididymis war nichts zu sehen. Beide Fälle wurden geheilt. Einen Fall von Gangrän des Hodens und dann des ganzen Hodensackes nach Nebenhodenentzündung beobachtete *G. Lewin*. Der Hodensack wurde in toto zerstört, so dass Hoden und Nebenhoden vollständig frei lagen. Der Fall ist jedoch nicht einwandfrei, da der Hoden später wieder zur Norm zurückgekehrt sein soll. Eine ausführliche Schilderung dieser seltenen Complication gibt *Alric-Bourgès* (Thèse, Toulouse 1899, 28 février) in einer mir leider nur in einem Referat zugänglich gewesenen Monographie. Er erwähnt neben den Beobachtungen *Karewski's* solche von *Thévénin* und *Péré*, sowie von *Pellizari*, welcher den Gonococcus als ätiologisches Moment anspricht. Im ganzen hat er 15 bis 16 Angaben in der Literatur gefunden. Die neueste Beobachtung stammt von *Buschke* (Verh. d. Derm. Ges. in Berlin 1905). Im Anschluss an eine hoch fieberhafte Epididymitis entwickelt sich unter leichtem Fieber und geringer Schmerzhaftigkeit ein Hodenabscess. Der entfernte Hoden war von Abscessen und Nekrosen durchsetzt. Der Fall verlief normal. Die bakteriologische Untersuchung des Eiters ergab als einzigen Mikroben das Bakterium coli.

In einem von *Sowinski* (1903) veröffentlichten Fall von blennorrhoischer Hodeneiterung fand sich ein dem Bacillus pyocyaneus ähnlicher Pilz. Doch hält dieser Autor die Abscedirung für primär gonorrhoisch und glaubt an eine Mischinfection, wodurch die Gonokokken vernichtet worden sind.

In einer Reihe von Fällen bleiben nach dem Abheilen der acuten Erscheinungen der Epididymitis chronische, bindegewebige, oft höckerige und von tuberculösen Entzündungen schwer abgrenzbare Infiltrate zurück, welche theils keine subjectiven Erscheinungen mehr machen und daher als abgelaufener Process zu betrachten sind, zum Theil jedoch so heftige dauernde Schmerzen verursachen, dass in manchen Fällen zur Castration geschritten werden musste.

Selten kommt es zur Bildung schleichender, chronischer Abscesse — häufiger im Hoden als im Nebenhoden — die sich entweder spontan eröffnen oder dem Messer des Chirurgen verfallen. Immer ist in solchen Fällen mit der Möglichkeit tuberculöser Processe zu rechnen, die sich, wie bekannt und wie ich mehrfach beobachtet habe, nicht selten auf Epididymitiden aufpfropfen. Nicht immer handelt es sich dabei um Individuen, bei denen man bereits anderweitig localisirte Tuberculose nachweisen kann. Zuweilen ist die Tuberculose des Nebenhodens die erste sichtbare Ansied-

lungsstätte des Tuberkelbacillus und kann sie unter Umständen auch dauernd bleiben.

Eine der häufigsten Folge- und Begleiterscheinungen der chronischen Epididymitis ist das Auftreten eines chronischen serösen Ergusses in die Scheidenhaut — einer Hydrocele — für die nach *Kocher* der Tripper die zweithäufigste Ursache darstellt.

Auf die Besprechung der Diagnose und Differentialdiagnose der Epididymitis gonorrhoica kann an dieser Stelle verzichtet werden, da unsere Kenntnisse in neuerer Zeit kaum erweitert worden sind und jedes moderne einschlägige Lehrbuch den nothwendigen Aufschluss ertheilt.

Ebenso will ich bezüglich der Behandlung in eine ausführliche Erörterung nicht eintreten, zumal ich meine eigenen Anschauungen sowohl in meinem therapeutischen Vademecum als auch an anderer Stelle niedergelegt habe.

Nur das eine möchte ich auch hier betonen, dass in vielen von mir behandelten acuten, mit grosser Schmerzhaftigkeit einhergehenden Fällen das von vielen Autoren (*Le Clerk, Casper* u. A.) verworfene Eis ausserordentlich günstig gewirkt und nicht die von vielen Seiten befürchteten Nachwirkungen, wie derbe Infiltrate, gezeitigt hat. Ich befinde mich mit meinen Erfahrungen im Einklang mit *Unna*, der die Eisbehandlung gleichfalls bevorzugt. Selbstverständlich muss dieselbe mit allen Cautelen ausgeführt werden, um unliebsame Ausgänge, wie Gangrän der Haut, zu vermeiden. Dass es eine Anzahl von Patienten gibt, denen Eis unangenehm ist und die Wärme bevorzugen, ist allgemein bekannt. Diesen wird man die Segnungen der Hitzewirkung, sei es in Form von heissen Breiumschlägen *(Kaufmann)*, sei es als trockene Sandsäcke *(J. Schäffer)* oder Thermophor, sei es als heisse Wasser- oder essigsaure Thonerdeumschläge (*Spiegelhauer* u. A.) zu Theil werden lassen. Für das abklingende Stadium der Entzündung eignen sich resorptive Priessnitzverbände mit Alkohol oder essigsaurer Thonerde; zum Schluss Jodpräparate in Verbindung mit kleinen Jodkalidosen intern. Als wirksame Salbe wird von *Grünfeld* Plumbum jodat. (6—10) in Verbindung mit Naftalan (100) empfohlen.

Eine schnelle und wirksame Behandlungsmethode der acuten Epididymitis sollen tägliche locale Einreibungen mit 2—4 Grm. Ung. Credé *(Geo M. Coon)* darstellen. Nach 2—4 Tagen bereits soll eine Abnahme der Schwellung eintreten. Die durchschnittliche Behandlungsdauer wird auf 10—15 Tage angegeben.

Ich kann aus eigener Erfahrung darüber nichts berichten. Ebenfalls fehlen mir Erfahrungen über ein von *Baermann* empfohlenes Behandlungsverfahren, welches er folgendermaassen formulirt:

„Die frühzeitige Punction der mit heftigen Entzündungserscheinungen einhergehenden Epididymitiden ist therapeutisch zu empfehlen, da durch dieselbe Pseudoabscesse oder im Bindegewebe sitzende Abscesse zur Entleerung kommen und so das Vas Epididymitis selbst vor einer eventuellen Mitbetheiligung an dem Einschmelzungsprocesse geschützt wird.*

* Auch *Rudolf Böhm*-Prag (Prager med. Wochenschr. 1904, Nr. 2) berichtet über schnelle Besserung nach Punctionen, welche zum Zweck des Nachweises von Gonokokken in dem entzündeten Nebenhoden, bezw. in der Hydrocelenflüssigkeit mit einer *Pravaz*'schen Spritze gemacht wurden.

Die Punction der empfindlichen Hydrocele ist gleichfalls zu empfehlen, da durch ihre Entleerung bessere Circulationsverhältnisse und damit günstigere Resorptionsbedingungen geschaffen werden."

Ich selbst habe in den meisten Fällen einen Rückgang der acuten Hydrocele ohne Punction eintreten sehen. Die langsam entstehende, chronische Hydrocele wurde nach den allgemein giltigen Regeln behandelt.

Die schwerwiegendsten Folgen der gonorrhoischen Nebenhoden- und Samenstrangentzündung ist die Sterilität, welche durch Verlegung oder Verschluss der Samenausführungsgänge bedingt ist. Die Unmöglichkeit, die Samenthierchen nach aussen zu befördern, führt bei completem Verschluss zur Azoospermie, bei Erschwerung der Passage zur Oligospermie.

Die Azoospermie, die gewöhnlich nur bei Epididymitis duplex auftritt, findet sich bei einseitiger Epididymitis seltener und meist nur dann, wenn der Samenstrang des nicht erkrankt gewesenen Nebenhodens irgendwie afficirt oder der andere Hoden atrophisch war oder überhaupt fehlte. Im Allgemeinen spielen Obliterationen der Samenstränge eine untergeordnete Rolle im Verhältnis zu den Folgeerscheinungen der Epididymitis selbst.

Die Zahl der Azoospermiefälle bei Epididymitis duplex ist eine überraschend grosse.

Finger berechnet aus den Zusammenstellungen von *Gosselin, Godard, Liegeois, Terillon, Bergh, Neisser, Nöggerath, Kehrer* und *Lier* und *Ascher* 207 Fälle von Azoospermie unter 242 Fällen von Epididymitis duplex.

Fürbringer formulirt seine Ansicht dahin, dass, wo Epididymitis oder Funiculitis duplex sichergestellt ist, der Träger derselben mit einer Wahrscheinlichkeit von 9:1 Azoospermist wird.

Nach *Benzler* hatten keine Kinder:

nach einfachem Tripper	10·5%
„ einseitiger Hodenentzündung . .	23·4%
„ doppelseitiger Hodenentzündung	42·7%

Einkindersteril waren:

nach einfachem Tripper	17·3%
„ einseitiger Hodenentzündung . .	13·5%
„ doppelseitiger Hodenentzündung	20·8%

oder wenn man beide Sterilitätsarten zusammennimmt:

nach einfachem Tripper	27·8%
„ einseitiger Hodenentzündung . .	36·9%
„ doppelseitiger Hodenentzündung	62·5%

Simmonds fand unter 1000 Männersectionen 23mal Obliterationen des Samenstranges. Bei 10% dieser Fälle war absolute Azoospermie nachweisbar.

Bei der völligen Aussichtslosigkeit der gewöhnlichen Therapie wurde von *Fürbringer* die Frage erörtert, ob man nicht durch Operation helfen, etwa das Stück des obliterirten Samenstranges excidiren könne. Auch *Posner* spricht sich für die Berechtigung eines operativen Eingriffes aus und kündigt eine Publication über seine mit *J. Cohn* angestellten Versuche einer Vasoorchidostomie an. Experimentell ist die Möglichkeit der Anastomosenbildung von *Bogoljubeff* nachgewiesen. Derselbe konnte durch Einpflanzung des Vas deferens in den Hoden nach Resection des Nebenhodens die Continuität der ableitenden Samenwege wieder herstellen. Praktisch mit Erfolg ausgeführt ist meines Wissens diese Operation zuerst durch

Rasumowski, sodann mit einem bemerkenswerthen Resultate durch *Edw. Martin* (Philadelphia), welcher in einem Falle von doppelseitiger Epididymitis den Samenstrang vom linken Hoden ablöste, einen Theil des Kopfes des Nebenhodens entfernte und den Samenstrang mit dem restirenden Theil des Nebenhodens durch feine Silberdrähte vereinigte. 281 Tage, nachdem der Mann (16 Tage post operationem) den Verkehr mit seiner Frau aufgenommen hatte, wurde die Ehefrau von einem gesunden, dem Manne sehr ähnlichen Mädchen entbunden.

In einem Falle von *Gatti* und *Ferrari* wurde der Versuch einer intertesticulären Anastomose in der Weise mit Erfolg gemacht, dass nach Entfernung des Vas deferens der eine kranke Hoden an den andern genäht und dadurch ein Doppelhoden mit einem einzigen Vas deferens hergestellt wurde.

Die Syphilis des Scrotums, Hodens, Nebenhodens und Samenstranges.

Die Haut des Scrotums kann ebenso wie jede andere Stelle der Körperhaut Sitz des Primäraffectes werden. Namentlich finden wir denselben an der Uebergangsstelle der Haut des Penis zum Scrotum, wo naturgemäss eine grosse Reibung während des Geschlechtsactes stattfindet. Die harten Schanker der Scrotalhaut bieten keine, weder anatomische noch klinische Verschiedenheiten von denen an anderen Körperstellen, weshalb sich eine besondere Charakteristik erübrigt.

Aus dem gleichen Grunde kann auf eine eingehende Schilderung der Exantheme der Secundärperiode, welche an der Scrotalhaut vorkommen, verzichtet werden.

Bemerkenswerth ist nur, dass Papeln der Scrotalhaut an der Genitocruralfalte leicht nässen und sich in grosse, bei mangelnder Sauberkeit des Kranken schmierig belegte, übelriechende, breite Condylome umbilden können.

Bei der Lues hereditaria entstehen zuweilen, worauf *Henoch* hinweist, aus intertriginösen Excoriationen am Scrotum tiefer dringende, mit Schorfen bedeckte und von einem infiltrirten Saum umgebene Geschwüre. Condylomata lata fand *Henoch* immer erst in einem späteren Stadium, bei Kindern, die bereits einige Monate alt waren oder an einem Recidiv der Syphilis litten.

Als Spätproducte der Lues sehen wir ausser dem tubero-serpiginösen, oft auch ulcerösen Syphilid theils Gummata der Scrotalhaut selbst, in der Mehrzahl gummöse Ulcerationen, theils Ulcerationen, welche dem Durchbruch erweichter Gummata vom Hoden, selten vom Nebenhoden ihre Entstehung verdanken. Diese letztgenannten Geschwüre, welche eine viscide Absonderung besitzen, sind dann als Ausgangspforte der zu dem primären Krankheitsherde führenden Fisteln zu betrachten.

Die Syphilis kann sowohl den Hoden wie den Nebenhoden primär befallen. Die Kenntnis der Hodensyphilis, welche sich secundär mit einer Erkrankung des Nebenhodens combiniren kann, ist schon lange bekannt *(Bell, Astley Cooper, Ricord, Virchow);* die Kenntnis der primären Nebenhodensyphilis erst verhältnismässig jüngeren Datums.

Die Syphilis des Hodens tritt in drei Formen auf, deren heute noch allseitig anerkannte Eintheilung wir *Virchow* verdanken:

1. als Orchitis syphilitica;
2. als Orchitis gummosa;
3. als Periorchitis syphilitica, welche fast niemals allein beobachtet wird.

Auch die beiden ersten Formen kommen nur selten rein vor, sondern sind meist miteinander, oft auch mit der dritten Form vergesellschaftet.

Die Orchitis syphilitica, die man jetzt allgemein als interstitialis bezeichnet, zeichnet sich durch eine starke Verdickung der Albuginea und der von ihr in das Innere des Hodens ziehenden Bindegewebssepta aus. Das Bindegewebe um die Gefässwand und Samencanälchen ist bedeutend vermehrt, die Gefässwand stark verdickt. Die gleichfalls sehr verdickten Samencanälchen veröden häufig und wandeln sich in fibröse Stränge um.* In dem zwischen den Samencanälchen befindlichen interstitiellen Bindegewebe finden sich manchmal Infiltrationshaufen — von *Malassez* und *Reclus* als „syphilitische Knötchen" (Nodules syphilitiques) bezeichnet — die theils aus lymphoiden, theils aus grösseren Epitheloidzellen bestehen. Finden sich noch grössere, solitäre Knoten, so sind dieselben wohl als Gummata aufzufassen.

Bei der Orchitis gummosa, die nach *Neumann* meist einseitig auftritt und häufiger als die interstitielle den Nebenhoden, Samenstrang und die Scrotalhaut in Mitleidenschaft zieht, finden wir theils kleinere gummöse Herde, theils grosse Gummata, welche einen grossen Theil des Hodens einnehmen können. Meist ist gleichzeitig die Albuginea sammt den von ihr ausgehenden Bindegewebssepta mehr oder weniger verdickt.

Diese Gummata werden in ihrem weiteren Verlauf entweder resorbirt, bei Spontanresorption oft mit Hinterlassung fibrösen Bindegewebes, oder sie verkäsen oder verkalken. Selten tritt eine Erweichung ein, die zum Durchbruch in die Tunica vaginalis und in die Scrotalhaut führt. In letzterem Falle geht gewöhnlich eine Verwachsung mit der Scrotalhaut dem Durchbruch voraus.

Infolge des Druckes, welchen die Albuginea ausübt, andererseits infolge der Abknickung der Gefässe im Bereiche der Neubildung, sowie infolge der Endarteritis obliterans werden in gummös erkrankten Hoden nekrotische, mit einer einförmigen, amorphen und körnigen Masse gefüllte Bezirke erzeugt, welche mit Gummata nichts gemein haben, deren Ursache eine rein mechanische und von dem Syphilisvirus unabhängige ist *(Audry)*. Ausserdem finden sich zuweilen Vacuolen, begrenzt von einer amorphen, wahrscheinlich aus der Membrana propria der Samencanälchen hervorgegangenen Substanz und gefüllt mit runden, kugligen Zellen, die wahrscheinlich von den Epithelzellen der Samencanälchen abstammen. *Audry* sieht diese von ihm beschriebenen Veränderungen als parasyphilitische an.

* Findet sich Orchitis fibrosa an der Leiche, so ist dieselbe nach den fleissigen Untersuchungen *Fritz Lesser's* (Zur Aetiologie der Orchitis fibrosa. Münchn. med. Wochenschr., 1904, Nr. 12) in der Mehrzahl der Fälle syphilitischen Ursprungs. *Lesser* fand Orchitis fibrosa in 4·5% bei allen Erwachsenen männlichen Geschlechtes. Bei 70·6% waren sichere Zeichen ehemaliger Syphilis nachweisbar. Es besteht aber nach *Lesser*, wenn zwischen Orchitis interstitialis und Hepatitis interstitialis, die stets auf Syphilis beruht, ein Vergleich gezogen wird, die Berechtigung, auch in den 30% der Orchitisfälle, in denen die Section sonst keine Anhaltspunkte für frühere Lues gibt, dennoch eine frühere Lues anzunehmen. Nur in seltenen Fällen scheint die Orchitis fibrosa auf Gonorrhoe zu beruhen. In diesen Fällen pflegt dann immer gleichzeitig eine Mitbetheiligung des Nebenhodens vorhanden zu sein.

Die neuesten und eingehendsten anatomischen Untersuchungen über die gummöse Orchitis verdanken wir *Baumgarten*, dessen Mittheilungen speciell die oft so schwierige histologische Differentialdiagnose zwischen tuberculöser und gummöser Orchitis betreffen. Die Abgrenzung beider Erkrankungen ist oft nicht leicht. Ein negativer Tuberkelbacillenbefund schliesst mit Sicherheit Tuberculose nicht aus. Ein positiver ist kein Beweis gegen Lues, da eine Combination beider Affectionen möglich ist. Den Ausschlag kann nur die mikroskopische Untersuchung geben.

Als wesentliche histologische Unterschiede zwischen beiden Processen nennt er folgende: Bei der Tuberculose sieht man relativ grosse Zellen, epitheloide und *Langhans*'sche Riesenzellen, welch letztere sich in rein gummösen Processen nicht finden. Bei diesen sind relativ kleinere Zellen vorhanden, die wie Wundgranulationszellen aussehen. In Mischfällen finden sich auch grössere zellige Elemente (Fibroblasten, *Ziegler*), die histogenetisch mit den aus Bindegewebszellen hervorgegangenen Epitheloidzellen auf eine Stufe zu stellen sind. Die Fibroblasten bei Syphilis sind gleichmässig vertheilt, von leukocytären Infiltrationen stark verdeckt, die Epitheloidzellen der Tuberculose liegen in scharf begrenzten Haufen und Nestern und bilden grosszellige Knötchen oder Knötchengruppen. In acut verlaufenden Fällen ist die Differentialdiagnose oft nur durch den Bacillenbefund möglich.

Die syphilitischen Wucherungen sind durchweg gefässhaltig, gleichmässig capillarisirt. Dabei findet Neubildung der Gefässe statt. Jedenfalls gehen die alten Gefässe infolge der syphilitischen Wucherungen nicht zu Grunde.

Im tuberculösen Gewebe sind dagegen die Gefässe im Bereich der Epitheloidzellen völlig verschwunden. Eine Gefässneubildung findet nicht statt.

Die gummöse Neubildung zeigt Neigung zur Bindegewebsneubildung, die bis zur Production von spindelförmigen Faserzellen *(E. Neumann)*, ja bis zur Bildung faseriger Intercellularsubstanz gehen kann. Die Tuberkelzellen bringen es gewöhnlich nicht über Anläufe zur Faserbildung hinaus. Bei der Tuberculose tritt dieselbe erst nach der Verkäsung auf.

Die gummöse Nekrose führt langsamer zur Vernichtung der Structur der Theile als die Tuberculose, auch halten sich in gummösen Nekrosen die Blutgefässe mit ihrem Inhalt oft sehr lange, was für die Differenzirung von Tuberculose von besonderem Werth ist. Der syphilitische Process beginnt stets im interstitiellen Gewebe und greift erst secundär auf die Hodencanälchen über, während der tuberculöse Process immer in den Wänden der Canälchen seinen Anfang nimmt.

Schliesslich bewirkt die Syphilis im Epithel der Canälchen ausschliesslich degenerative Veränderungen, während bei Tuberculose das Epithel in pathologische Wucherung versetzt wird.

Die Erkrankung der Hoden bei infantiler Syphilis ist ausserordentlich selten. *Desprès* beschrieb zuerst ausführlicher die Affection bei drei Kindern im Alter von 7 und 13 Monaten und drei Jahren. Bei allen bestanden gleichzeitig andere Symptome von Lues. Die in einem Falle durch *Cornil* ausgeführte Section ergab Hypertrophie des Bindegewebes der Tunica vaginalis und Albuginea, sowie des Interstitialgewebes, des Nebenhodens und des Hodenparenchyms, und Periorchitis. *Henoch* hat solche Fälle nicht selten gesehen und beschrieben. In einem Falle, der zur Section kam ($2^1/_2$jähriger Knabe), ergab die mikroskopische Unter-

suchung, ebenso wie in einem Fall von *Hutinel*, eine ausgedehnte interstitielle Bindegewebshypertrophie im Hoden, am stärksten im Corpus Highmori. Gummata waren nirgends nachweisbar. Nach *Finger* (1893) ist die irritative Sarcocele, d. h. die interstitielle Form nicht selten, kommt schon bei halbjährigen Knaben vor und ist überhaupt die häufigste Form. Ausser der interstitiellen diffusen Orchitis sind jedoch auch bei Kindern im Alter bis zu drei Jahren wirkliche gummöse Orchitiden *(Lang, Neumann, Hutchinson, Wilks)* beobachtet worden.

Die syphilitische Hodenentzündung zeichnet sich durch einen schmerzlosen Verlauf aus. Im Beginn wird die Erkrankung häufig zufällig bei einer Untersuchung des Körpers entdeckt. Bei längerem Bestand der Entzündung wird die Aufmerksamkeit des Kranken durch die Volumenszunahme des Organs auf die Erkrankung gelenkt. Charakteristisch für Hodengummata soll die geringe Schwere des Organes sein, wodurch sich eine Orchitis gummosa von einer Hydrocele oder einem malignen Tumor leicht abgrenzen lassen soll *(Hutchinson)*. Der erkrankte Hoden kann auf das zwei-, drei- und mehrfache seines Volumens anschwellen, nimmt die Form einer Birne an, deren Basis nach abwärts gerichtet ist, deren Spitze nach der Leistengegend zu zieht *(v. Zeissl)*. Seine geringe Empfindlichkeit ist geradezu pathognostisch für Syphilis. Doch kommen auch Ausnahmen vor, wie ein von *Lang* mitgetheilter Fall beweist, in dem die schon 16 Wochen post infectionem aufgetretenen Gummata des Hodens sehr schmerzhaft waren. Der Nebenhoden erkrankt verhältnismässig selten gleichzeitig; zuweilen werden aber Hoden und Nebenhoden in eine grosse, schwer zu differenzirende Geschwulst verwandelt *(Neumann)*. Ich selbst kann diese Angabe durch einen ganz excessiven Fall aus meiner Privatpraxis bestätigen. In diesem Fall hatte die Infection 1894 stattgefunden; innerhalb von zwei Jahren hatten fünf energische, theils Schmier-, theils Spritzcuren unter meiner Leitung stattgefunden. Anfang 1903 erschien Patient mit einem gummösen Ulcus praeputii, im Juni dieses Jahres wiederum mit einer starken Anschwellung des rechten Hodens, Nebenhodens und Samenstranges. Nachdem die eingeleitete Schmier- und Jodkalicur eine starke Verkleinerung der erkrankten Theile bewirkt hatte, entwickelte sich im nächsten Jahre eine doppelseitige schmerzlose Schwellung des Hodens und Nebenhodens zugleich mit linksseitiger Hydrocele. Durch weitere Jod-Hg-Behandlung ging die Schwellung der Hoden- und Nebenhodenentzündung bis auf einzelne narbige Einschnürungen und Verdickungen zurück; die Hydrocele blieb unbeeinflusst und wurde mehrfach punctirt.

Das Zusammentreffen von Hydrocele mit Orchitis syphilitica wird öfters beobachtet (*Lewin*, 1892, *Thuillié*, 1897 u. A.). Dieselbe soll sogar häufig ein Vorsymptom der Orchitis syphilitica *(Wohl)* sein, was ich durch eigene Beobachtung mehrfacher Fälle nicht bestätigen kann. Manche Autoren behaupten auch, dass nicht immer ein bestimmter specifischer Zusammenhang der Hydrocele mit der Hodengeschwulst besteht. Deshalb muss man in prognostischer Beziehung etwas vorsichtig sein, wie der von mir beschriebene Fall zeigt. Doch nicht selten bringt die specifische Behandlung Sarcocele und Hydrocele gleichzeitig zum Verschwinden, wie Fälle von *Kaposi* und *Kirmison* beweisen. Klinisch machen sich auch sonst specifische Erkrankungen der Tunica vaginalis bei bestehender Albuginitis in Form von Verwachsungen bemerkbar.

Nicht allzuselten ist, wie in meinem Falle, der Samenstrang miterkrankt, knotig aufgetrieben, knorpelhart, oft federkieldick (*Neumann*, *Aschner* u. A.)

Die Orchitis syphilitica kann in jeder Periode der Lues vorkommen. In den ersten Jahren ist sie selten und dann vorwiegend interstitieller Natur; doch sind auch solche Fälle bekannt (in einem Fall von *Mraček* $^1/_2$ Jahr post infectionem neben einem maculösen Exanthem). Oft handelt es sich dann um maligne Lues, wie in einem Fall von *Isaak* (1894) (doppelseitige Orchitis $1^1/_2$ Jahr post infectionem, gleichzeitig Rupia). Am häufigsten tritt sie zwischen dem 4. und 10. Jahre der Erkrankung auf, jenseits dieser Zeit wird sie wieder sehr selten. In der Mehrzahl der beschriebenen Fälle bestand die Erkrankung zwischen dem 4. und 7. Jahre. Zuweilen kommt sie bei Männern vor, die bereits gesunde Kinder gezeugt haben (*Schwimmer*). Auffallend häufig ist sie mit anderen, meist gummösen Erscheinungen der Lues am Körper vergesellschaftet, worauf *G. Lewin* besonders hingewiesen hat. In meinem Fall ging ein gummöses Geschwür der Hodenentzündung voraus. *A. Fournier* und *Milian* (1902) demonstrirten einen Fall von Orchitis duplex sclero-gummosa in Verbindung mit Syphiloma hypertrophicum diffusum scroti et membri (Elephantiasis syphilitica).

Wird frühzeitig eine specifische Behandlung — am besten eine gemischte Jod-Quecksilbercur — eingeleitet, so kann es zu einer vollständigen Restitutio ad integrum kommen. Ebenso kann eine Spontanresorption stattfinden; doch hat sie dann zuweilen eine Atrophie des Organes im Gefolge. Dieser Ausgang wurde sogar früher als der gewöhnliche angesehen, so dass noch im Jahre 1875 *Zeissl* sich dahin äusserte: „Die Involution des in Rede stehenden Leidens erfolgt in der Regel auf dem Wege der Atrophisirung, so dass der syphilitisch kranke Hoden allmählich bis auf ein kleines Rudiment verschwindet, weshalb man seit jeher gewohnt war, von der Sarcocele syphilitica zu sagen, dass durch sie der betreffende Kranke entmannt oder ohne Encheirese gleichsam castrirt werden könne."

Glücklicherweise ist der Ausgang in Atrophie heute sehr selten, nachdem man gelernt hat, frühzeitiger, gründlicher und energischer zu behandeln.

In einigen Fällen kommt es zur Erweichung der Gummata, zum Durchbruch in die Tunica vaginalis und in die Scrotalhaut. Wirkliche Vereiterungen sind sehr selten. Einen hochgradigen Fall beobachtete *Zeissl* bei einem Kranken 14 Jahre nach der Infection. Die rechte Scrotalhälfte war im Umfang eines Zweithalerstückes durchbrochen. Durch die Durchbruchsstelle ragte eine mit molecularem Detritus bedeckte, planconvexe, fleischrothe, apfelgrosse Geschwulst mit ziemlich glatter Oberfläche hervor, die als der krankhaft veränderte Testikel erkannt wurde. Aehnliche Fälle schilderten *Gregorič* im Jahre 1871 und *Mantegazza* (1891). In neuerer Zeit (1903) stellte *du Castel* einen bemerkenswerthen Fall von Fungus syphiliticus des Hodens vor, bei welcher Gelegenheit *Moty* erwähnte, dass diese Form der Hodensyphilis sehr häufig in Algier bei den Arabern beobachtet wird, dass aber selbst hochgradige Fälle in 12—15 Tagen bei Jodbehandlung zu heilen pflegen.

Die Orchitis syphilitica kann unter Umständen Azoospermie und damit Impotentia generandi zur Folge haben. Dieser Zustand

kann jedoch nur dann eintreten, wenn bei der an und für sich nicht sehr häufigen doppelseitigen Erkrankung eine vollkommene Atrophie eingetreten oder bei der Resorption gummöser Infiltrate oder bei der fibrösen Degeneration alles functionsfähige Hodenparenchym zu Grunde gegangen ist. Eine vorübergehende Azoospermie kann zuweilen bei Compression von Samencanälchen durch ausgedehnte Tumorbildung entstehen und bei rechtzeitig eingeleiteter Behandlung gehoben werden. In der Regel ist bei florider Orchitis syphilitica noch soviel Zeugungsmaterial vorhanden, dass die Potentia generandi nicht gestört wird; denn es sind hinreichend Fälle bekannt, in denen an specifischer Orchitis leidende Männer nicht nur zeugungsfähig waren, sondern sogar gesunde Kinder gezeugt haben.

Dass aber die Mehrzahl der Syphilitiker auch bei intactem Hoden und Nebenhoden an Azoospermie leiden soll, wie es *G. Lewin* sogar für 50% annahm, ist eine nicht genügend gestützte Behauptung, der von *Hanč* widersprochen wird.

Syphilis der Nebenhoden.

Meine Herren! Die Existenz einer primären syphilitischen Nebenhodenentzündung ohne Betheiligung des Hodens wurde lange Zeit geleugnet. *Ricord* und *Diday*, *Lancereaux*, *Mauriac*, *Gosselin* und *Walther*, *Jullien*, *Monod* und *Terillon* sprechen alle nur von einer Orchitis syphilitica und manche von ihnen erkennen nur eine secundäre Betheiligung des Nebenhodens an. Auch *G. Lewin* fand unter 50.000—60.000 Kranken nur einige und auch nur fragliche Fälle und glaubt, dass ganz andere Tumoren, wie der sogenannte Globus gonorrhoicus, Reste des *Müller*'schen Fadens, Spermatocele infolge Zerreissung der Vasa efferentia des Nebenhodens Gummata im Nebenhoden vortäuschen können. Später hat er dann selbst einen Fall primärer syphilitischer Epididymitis zu sehen Gelegenheit gehabt. Jedenfalls stand man dieser Erkrankungsform lange Zeit skeptisch gegenüber. Eine Reihe zuverlässiger Beobachtungen haben aber mit der Zeit das Vorkommen dieser Erkrankung als sicher festgestellt. Allerdings ist es auch jetzt noch nicht möglich, ein in allen Einzelheiten genaues klinisches Krankheitsbild zu construiren, da die Ansichten der Autoren in manchen Punkten auseinander gehen.

Soviel steht jedoch fest, dass der Nebenhoden sowohl in frühen als auch in späten Stadien der Syphilis primär erkranken kann; es scheint nach den vorliegenden Beobachtungen, als ob die recenten Erkrankungen mehr interstitieller, die älteren mehr gummöser Natur sind.

Die ersten genaueren Beobachtungen verdanken wir *Drohn*, welcher im Jahre 1863 innerhalb kurzer Zeit 15 Fälle von syphilitischer Nebenhodenerkrankung beobachtete, in denen die Hoden selbst nicht erkrankt waren. Andere Beobachtungen liegen von *Tanturri*, *Fournier*, *Rohmer*, *Pinner*, *Szadek*, *Campana*, *Balance*, *Pascalis*, *Rollet*, *Jonnart*, *Allen*, *Lang*, *Ehrmann*, *O. Rosenthal* u. A. vor.*

* *J. Cuilleret* konnte im Jahre 1890 mit 13 eigenen Fällen bereits 86 Fälle von Epididymitis syphilitica im secundären Stadium sammeln und *A. Reale* (1895) fand bei 4362 Syphilitikern 155 Fälle primärer gummöser Epididymitis. Davon war 60mal der rechte, 66mal der linke und 29mal waren beide Nebenhoden befallen.

Die Affection kann schon sehr frühzeitig, selbst bei bestehender Sklerose *(Melle)* auftreten. So demonstrirte auch *Darier* (1896) einen Fall von Epididymitis syphilitica duplex, welche zwei Monate nach dem Auftreten des Schankers entstand und die er deshalb als secundaria bezeichnet. *Lang* sah in einem Falle $3^1/_2$ Monate post infectionem eine höckerige, schmerzlose Anschwellung, in einem anderen vier Monate nach der Infection schon eine gummöse Erkrankung des Nebenhodens entstehen. *Rollet* beobachtete eine tertiäre Form $1^1/_2$ Jahre, *Durand* zwei Jahre nach der Ansteckung. Durchschnittlich scheint die Erkrankung 1—5 Jahre nach der Infection, und zwar häufig gleichzeitig mit anderen Erscheinungen der secundären oder der tertiären Periode aufzutreten. Manche Autoren erblicken in dem frühzeitigen Erscheinen einer syphilitischen Epididymitis einen Vorboten oder ein Zeichen einer schweren Syphilis.

Der Beginn ist nur selten acut und schmerzhaft; in den meisten Fällen vielmehr schleichend und schmerzlos, so dass die Erkrankung häufig nur durch Zufall zur Kenntnis kommt.

Man nimmt allgemein an, dass im secundären Stadium die Erkrankung meist beide Nebenhoden befällt, während dieselbe im tertiären Stadium gewöhnlich einseitig auftritt *(Melle, Jonnart, Rollet)*. *Szadek* gibt an, dass, wenn beide Nebenhoden befallen werden, gewöhnlich erst der eine und dann der andere erkrankt. Tritt die Erkrankung frühzeitig auf, so ist meist der Kopf des Nebenhodens allein afficirt. Im gummösen Stadium ist bald der Kopf, bald das ganze Organ Sitz der Erkrankung *(Melle, Rollet)* und häufig besteht gleichzeitig eine gummöse Erkrankung des Samenstranges derselben Seite. Bei frühzeitiger Erkrankung fühlt man eine kleine, höckerige, schmerzlose Geschwulst des Kopfes des Nebenhodens, im tertiären Stadium härtere bis nussgrosse Knoten.

In seltenen Fällen kommt es zu einer Erweichung der Gummata und zum Durchbruch nach aussen und zur Fistelbildung *(Delagaye, Bertolle, Balme, Rollet)*. In einem solchen Falle von abscedirender Epididymitis fand *Delagaye* bei anatomischer Untersuchung ein fibrogummöses, intertubuläres, periepididymitisches Infiltrat. Weitere histologische Untersuchungen von sicherer primärer, syphilitischer Epididymitis fehlen.

Ausnahmsweise kommt es, wie *Szadek* hervorhebt, zu fibrinöser und seröser Ausschwitzung der Tunica vaginalis, so dass eine Verwechslung mit Hydrocele möglich wird.

Bei frühzeitiger, specifischer Behandlung kann es zu einer vollständigen Restitutio ad integrum kommen, wie ich auch selbst in einem Falle zu beobachten Gelegenheit hatte. Es handelte sich dabei um eine rechtsseitige Epididymitis, die bei einem vor fünf Jahren inficirten Manne gleichzeitig mit einem tuberösen Syphilid des Ohres aufgetreten war. Eine energische, gemischte Jod- und Quecksilbercur führte zu einer vollkommenen Rückbildung der Geschwulst.

Bleibt die Affection unbehandelt, so kann es entweder zu einer Atrophie des ganzen Organes oder zu Verlegung der Samenausführungsgänge kommen, wodurch dann, wenn beide Nebenhoden erkrankt wären, dieselben Folgeerscheinungen (Azoospermie etc.) wie bei doppelseitiger Epididymitis gonorrhoica auftreten können.

Die Syphilis des Samenstranges.

Syphilitische Erkrankungen des Samenstranges sind sehr selten und meist mit Syphilis des Hodens und Nebenhodens vergesellschaftet. Noch seltener finden sie sich selbständig und isolirt. Derartige Fälle sind von *Lancereaux, G. Lewin, Kocher, Mauriac, M. Zeissl, Fuller* u. A. beschrieben worden. In *M. Zeissl's* Fall (Kranker mit papulösem Exanthem) kam es zur Vereiterung und zum Durchbruch in die rechte Hodenseite. Ebenfalls berichtet *Bert* von einer Erweichung eines Samenstranggummas. In einem Fall *Verneuil's* bestand ein grosser, sehr schmerzhafter, nach oben bis in die Fossa iliaca reichender Tumor, der für Carcinom gehalten wurde. Die post mortem erfolgte histologische Untersuchung ergab die specifische Natur. *Reclus* beobachtete 2 Fälle einer diffusen, syphilitischen Funiculitis und *Mauriac* beschreibt einen soliden Tumor des rechten Samenstrangs, der zehn Jahre post infectionem aufgetreten war. Die neueste Beobachtung einer isolirten, specifischen Samenstrangserkrankung verdanken wir *Goldenberg* (1901). Er fand bei einem Patienten sechs Monate nach erfolgter Ansteckung an der Hinterfläche des Hodens links einen runden, scharf umschriebenen, harten Tumor, der bei Palpation sich wie fluctuirend anfühlte. Der Tumor war leicht adhärent, schmerzlos, Hoden und Nebenhoden normal, der Samenstrang sonst unverändert. Bei der Incision fand sich, dass der Tumor mit dem Samenstrang zusammenhing und sich in die umgebenden Gewebe ausgebreitet hatte. Die mikroskopische Untersuchung bestätigte die Diagnose Gumma. Es fanden sich die charakteristischen Zellconglomerate, ein leichter Grad von Endarteriitis obliterans, an manchen Stellen hyaline Veränderungen, ausserdem secundäre Entzündungsherde. Riesenzellen wurden nicht gefunden.

Es erübrigt sich, eine genaue klinische Schilderung dieses so seltenen Symptoms der Syphilis zu geben. Bei gleichzeitiger Orchitis syphilitica wird die Diagnose stets leicht zu stellen sein. Bei selbständiger Erkrankung wird, wenn die Anamnese keinen Aufschluss gibt, die stets zu versuchende specifische Behandlung die Diagnose sichern helfen.

Literaturangaben.

Albert (Wien), Gegen die Castration bei Tuberculose des Nebenhodens. Therap. d. Gegenwart, 1900. — *Allen, Charles W.*, Syphilis of the epididymis. The amer. Journ. of the med. sciences, April 1894. — *Alric-Bourgès*, Contribution à l'étude de la suppuration et de la nécrose du testicule au cours de la blennorrhagie aiguë. Thèse de Toulouse, 28. Février 1899. — *Arnstein*, Ein Fall von spontaner acuter Gangrän des Scrotums. Prager med. Wochenschr., 1901, Nr. 29. — *Aschner*, Fall von Orchitis duplex, Epididymitis und Funiculitis gummosa. Arch. f. Dermat. u. Syph., 1898, XLVI. — *Audry Ch.* (Toulouse), Ueber einige Einzelheiten der Structur des syphilitischen Hodens. Monatsh. f. prakt. Dermat., 1900, Nr. 11, pag. 505. — *Ch. Audry* et *E. Dalous*, Lésions histolog. de l'Epididymite blennorrhagique. Annal. de dermat. et syph., 1903, pag. 197. — *Augagneur*, Ueber ein eigenthümliches Symptom bei Epididymitis blennorrhoica. Lyon méd., 9. Dec. 1894. — *Baermann Gustav*, Ueber die Pathogenese der gonorrhoischen Epididymitis und über Versuche, dieselbe durch Punktion zu behandeln. Deutsche med. Wochenschr., 1903, Nr. 40. — *Bakó*, Orchitis syphilitica. Verhandl. d. Vereines ungar. Dermatologen und Urologen, 11. März 1897. Arch. f. Dermat. u. Syph., 1898, XLII, S. 262. (Diskussion: *Wohl, Schwimmer, v. Marschalko.*) — *F. Balzer* et *A. Souplet*, Quarante-six examens de sperme au cours de l'orchite double. Annal. de dermat. et syph., 1892, pag. 540. — *Barlow*, Urethritis non gonorrhoica. Arch. f. klin. Med., 1899, LX, pag. 444–469. — *P. Baumgarten*, Ueber experimentelle Urogenitaltuberkulose.

Arch. f. klin. Med., LXIII, 38. — *P. Baumgarten*, Ueber die histologische Differentialdiagnose zwischen den tuberculösen und syphilitischen Processen, speciell zwischen tuberculöser und gummöser Orchitis. Wiener med. Wochenschr., 1900, Nr. 47. (Vergl. auch *Virchow's* Archiv, XCVII.) — *Bell*, A treatise on gonorrhoea virulenta and lues venerea. Edinburgh 1793, II, 128. — *Benzler*, Sterilität und Tripper. Arch. f. Dermat. u. Syph., 1898, XLV. — *Bockhart*, Ueber pseudogonorrhoische Entzündungen der Harnröhre und des Nebenhodens. Monatsh. f. prakt. Dermat., 1886, Nr. 4. — *Bogoljubeff*, Experimentelle Untersuchungen über die Anastomosenbildung an den ableitenden Samenwegen bei der Nebenhodenresection. Arch. f. klin. Chir., LXX, Heft 3; Münchener med. Wochenschr., 1903, pag. 1474. — *Briscoe*, Orchitis following influenza. Lancet, 1892, I, pag. 193. — *v. Bruns*, Ueber die Endresultate der Kastration bei Hodentuberculose. Arch. f. klin. Chir., LXIII, 37. — *Le Clerk*, Praktische Ueberlegungen über die Epididymitis gonorrhoica. Medico, 1903, Nr. 17. — *Collan*, Zur Frage der Pathogenese der gonorrhoischen Epididymitis. Wiener klin. Wochenschr., 1897, Nr. 48. — *Colombini*, Bakteriologische und experimentelle Untersuchung über einen merkwürdigen Fall von allgemeiner gonorrhoischer Infection. Centralbl. f. Bakteriol. u. Parasitenkunde, 1898, XXIV. — *Coon M. G.*, Behandlung von Epididymitis mit Ung. Crédé. St. Paul med. Journ., 1901, VIII, Nr. 6. — *Cooper Arthur*, Ueber frühzeitige syphilitische Epididymitis. Arch. f. Dermat. u. Syph., 1886, XVIII, pag 484. — *Cornil*, La syphilis du testicule au point de vue anatomo-pathologique. Indep. méd., 7 Mars 1900. — *Delagaye*, Epididimite sifilitica tertiaria. Thèse de Lion. Ref. in Gazz. degli ospedali e delle cliniche, 1896, Nr. 136, und Arch. f. Dermat. u. Syph., 1897, XL. — *Desprès*, Bericht über 3 Fälle von syphilitischer Orchitis bei Kindern. Bull. de la Soc. Chir., 1875, 1, 2. (Ref. in Arch. f. Dermat. u. Syph., 1876, pag. 282.) — *Deutsch*, Fall von Favus am Scrotum. Wiener dermat. Gesellsch., 19. April 1898; Arch. f. Dermat. u. Syph., 1898, XLV, pag. 412. — *Dubreuilh W.*, Favus du scrotum. Traveaux de la Clin. de Dermat. de Bordeaux, 1895. — *Durand*, Sur un cas d'epididymite syphilit. terminé. Journ. de malad. cut. et syph., 1896, pag. 151. — *Ehrmann*, Gumma des Nebenhodens. Verhandl. d. Wiener dermat. Gesellsch., 9. Febr. 1898. Arch. f. Dermat. u. Syph., 1898, XLV. (Diskussion: *Lang*, *Neumann*.) — *Ebstein W.*, Fettleibigkeit, Gicht und Zuckerkrankheit. Handb. d. prakt. Med, 1901. — *Eraud*, Epididymite blennorrhagique tertiaire par suppuration. Annal. de dermat. et syph., 1892, pag. 164. — *Esmonet*, Contribution à l'étude du testicule dans quelques infectives orchites expérimentales. Gaz. des hôp., 1903, Nr. 105. — *Galewski*, Ueber chronische nichtgonorrhoische Urethritis. Centralbl. f. d. Krankh. d. Harn- u. Sexualorgane, 1903, XIV. — *Gatti G.* e *Ferrari C.*, Sezioni del dotto deferente ed anastomosi intertesticolare. Il Policl. sez. chir., April 1902. — *Geiger*, Nekrotischer Zerfall des Scrotums und Präputiums infolge von Anthrax. Wiener med. Wochenschr., 1902, Nr 44. — *Goldenberg Hermann*, A critical review of the literature of gumma of the spermatic cord with the report of a case. Journ. of cut. and gen.-ur. disease, März 1901, pag. 113. (Daselbst weitere Literaturangaben.) — *Gross Siegfried*, Zur Aetiologie der Epididymitis bei Gonorrhoe. Wiener klin. Wochenschr., 1898, Nr. 4. — *Guyon*, L'orchite d'origine prostatique chez le vieillard. Journ. de méd. et de chir. pr. 10 Janvier 1896; Ref. in Arch. f. Dermat. u. Syph., 1896, XXXVI. — *Haas Ernst*, Ueber die Resultate der Castration bei Hodentuberculose. Beitr. z. klin. Chir., 1901, XXX, Heft 2. — *Harris*, A case of acute orchitis following influenza. Lancet, 1892, I, pag. 22. — *Hartung*, Gonorrhoische Epididymitis. Verhandl. d. deutschen dermat. Gesellsch., VI. Congress, 1899. — *Hind W.*, Acute Orchitis. Brit. med. Journ., 26. Juli 1902. — *Hoffmann*, Ein Fall von Erysipelas gangraenosum penis et scroti. Gesellsch. d. Charité-Aerzte; Berliner klin. Wochenschr., 1901, Nr. 51. — *Hutinel*, Ueber syphilitische Hodenerkrankungen bei Kindern. Revue mens. de méd. et de chir., 10. Febr. 1878, II, 2. — *Jonnart P.*, De l'epididymite syphilitique tertiaire. Thèse de Paris, 1895. — *O. Jordan*, Ueber die Hodentuberculose. Naturhistor.-med. Verein, Sitzung vom 9. Juni 1902; Münchener med. Wochenschr., 1903, Nr. 39. — *Jordan Arthur*, Ein Beitrag zur Statistik der Epididymitis gonorrhoica. Arch. f. Dermat. u. Syph., 1904, LXXII, Heft 1. — *Karnowski A. v.*, Ein Fall von positivem Gonokokkenbefund in einem epididymitischen Abszess. Monatsh. f. prakt. Dermat., 1902, XXXV. — *Kaufmann R.*, Zur Behandlung der Epididymitis gonorrhoica. Monatsh. f. prakt. Dermat., 1900, XXX. — *Kelly Gordon*, A case of acute orchitis following influenza. Lancet, 1892, I, pag. 22. — *Kirmisson*, Testicule et Epididyme syphilitique, hydrocele. Ref. in Arch. f. Dermat. u. Syph., 1886, XVIII, 666. — *Lassar O.*, Hodentuberculose, geheilt durch Hetolinjektionen. Münchener med. Wochenschr., 1903, Nr. 47, pag. 2074. — *Laurent*, Les epididymites suppurées de la blennorrhagie. Journ. de malad. cut. et syph., 1901, pag. 149. — *Legnieu Felix*, Die Entzündungsherde

im Nebenhoden. Journ. d. practic. 1902, Nr. 17. — *Legrain* und *Legay*, Sur un cas d'uréthritis sans gonocoques avec complication d'épididymite. Annal. des malad. des org. gén.-urin., 1891, pag. 706. — *Leik*, Ein Fall von Favus scrotalis. Deutsche med. Wochenschr., 1897, pag. 493. — *Lesser Fritz*, Zur Aetiologie der Orchitis fibrosa. Münchener med. Wochenschr., 1904. — *Lewin G.*, Studien über Hoden. Deutsche Klinik, Berlin 1861, Nr. 24. — *Löwenheim*, Ueber die Infectiosität alter epididymitischer Reste. Allg. med. Central-Ztg., 1902, Nr. 1. — *Lucas*, On influencal orchitis. The Brit. med. Journ., 25. Juli 1903. — *Mahem P.*, Hématomes spontanés de la région scrotale. Thèse de Paris, 1899. — *Malassez* et *Reclus*, Sur les lesions histologiques de la syphilis testiculaire. Arch. de physiol. norm. et pathol., Paris 1881, 946. — *Maradeix A.*, Déférentite, vésiculite et péritonite blennorrhagiques. Annal. de dermat. et syph., 1899, pag. 883. — *Martin Edw.* (Philadelphia), Sterilität durch Verstopfung an der Epididymis. Heilung durch Operation. New York u. Phil. Journ., 10. October 1903; Ref. in Monatsh. f. prakt. Dermat., 1904, XXXVIII. — *Melle Giovanni*, Contributo alla epidimite sifilitica secundaria e gommosa. Giornale ital. delle mal. ven. e delle pelle, 1897. — *Mermet*, Pelvéo-peritonite blennorrhagique consécutive à une orchi-epididymite. Gaz. méd de Paris, 5. August 1893. — *Mibelli*, Deferentite senza Epididymite. Bolletino delle lezione dei cultore delle scienza mediche. — *Michelsen*, Primäre idiopathische Orchitis. Verhandl. d. Berliner Dermat. Gesellsch., 2. Februar 1904. — *Moschkowitsch J.*, Ein Fall von Complication der Varicellen mit Epididymitis. Wratsch, 1892, Nr. 15; Ref. in Arch., 1893, XXV, pag. 910. — *Murphy*, A case of acute epididymitis in an undescended testicle, with gonococci demonstrated in the excised organ. The Boston med. and surg. Journ., Juli 1903. — *Neisser*, Krankheiten und Ehe. 1904. (*Senator* und *Caminer*.) — *Neumann I.*, Hodengeschwulst. Wiener dermat. Gesellsch., Sitzung vom 23. Februar 1898. Arch. f. Dermat. u. Syph., 1898, XLV; 2. Diffuse luetische Hodenentzündung; 3. Orchitis gummosa und Psoriasis mucosae ani. Wiener dermat. Gesellsch. Sitzung vom 19. April 1898, ibidem. — *Nobl*, Zur Histologie der blennorrhoischen Deferentitis und Epididymitis. Arch. f. Dermat. u. Syph., 1903, LXVII, pag. 239. — *Pizzini Tancredo*, Un caso di epididimite blennorragica suppurativa con alcune considerazione sulla virulenza dei Gonococchi. Giornale ital. delle mal. ven. e delle pelle, XXXV, 7, 14, pag. 396. — *Planté*, De l'Orchite malarienne. Arch. de méd. nav. et coloniale, Mai 1896, pag. 347; Ref. in Arch. f. Dermat. u. Syph., 1847, XLI, pag. 291. — *Porocz (Popper) Moritz*, Ueber Epididymitis sympathica et blennorrhoica. Monatsh. f. prakt. Dermat., 1901, XXXIII. — *Rasumowsky*, Eine neue conservierende Operation am Hoden. Arch. f. klin. Chir., LXV, Heft 3. — *Rollet*, Epididymite syphilitique tertiaire. Arch. prov. de chir., 1893. — *Rosenthal O.*, Syphilitische Erkrankung des Nebenhodens. Berliner med. Gesellsch., 18. März 1891; Berliner klin. Wochenschr., 1891, Nr. 17. — *Sellei, Josef*, Beiträge zur Histologie der Epididymitis gonorrh. Dermat. Zeitschr., April 1904. — *Spiegelhauer*, Ueber gonorrhoische Epididymitis. Monatsh. f. prakt. Dermat., 1900. — *Stolz Albert*, Ueber Totalnekrose des Hodens bei Mumps. Mitth. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir., 1901, Heft 2 u. 3. — *Tavernier*, Un cas de Favus du scrotum. Journ. de malad. cut. et syph., 1846, pag. 664. — *Ullmann*, Zur Pathogenese der Epididymitis gon. Intern. Dermat.-Congress 1904. — *Unna P. G.*, Die Eisbehandlung der Epididymitis blennorrhag. Monatsh. f. prakt. Dermat., XXVII. — *Virchow R.*, Die krankhaften Geschwülste. II. — *Wälsch*, Chronische nichtgonorrhoische Urethritis. Prager med. Wochenschr., 1901. — *Wallart*, Ueber einen Fall von Lupus des Scrotums und Penis. Arch. f. Dermat. u. Syph., LXVI, pag. 182. — *Witte, Paul*, Zur Pathogenese der gonorrhoischen Epididymitis. Arch. f. Dermat. u. Syph., 1899, L, pag. 89. — *Zabludowski*, Zur Therapie der Erkrankungen der Hoden und deren Adnexe. Allg. med. Central-Ztg., 1903, pag. 290; Ref. d. 74. Vers. d. Naturf. u Aerzte in Karlsbad, 21.—27. September 1902. — *Zampetti*, Trois cas d'orchite commune complication de l'influenza. Gazz. degli ospedali, 1890, Nr. 73. — *Zeissl*, Ein Fall von hochgradiger, vereiternder und luxurirender Sarcocele syphil. mit gleichzeitiger (gummöser?) Ulceration des Rectum. Vierteljahrschr. f. Dermat. u. Syph., 1875. — Ausserdem die Lehrbücher von *Jarisch*, *v. Zeissl*, *I. Neumann*, *Lang*, *Fürbringer*, *Finger*, *Kocher* u. A.

18. VORLESUNG.

Ehe und Syphilis.

Von

A. Buschke,

Berlin.

Meine Herren! Die grosse Bedeutung, welche die Geschlechtskrankheiten, besonders der Tripper und die Syphilis, in praktischer Beziehung haben — eine Bedeutung, welche auch in dem Laienpublikum in den letzten Jahren Dank den Aufklärungsbestrebungen immer mehr und mehr anerkannt wird — beruht neben der Schädigung des Individuums vor Allem in der Beeinflussung der Fortpflanzung und in der Schädigung der Nachkommenschaft, also in letzter Instanz in der Beeinträchtigung einer der Hauptgrundlagen jeglicher staatlicher Institution, der Ehe. Wie sehr diese Erkenntnis bereits in breite Schichten des Volkes gedrungen ist, geht schon daraus hervor, dass ausserordentlich häufig der Arzt jetzt von Patienten, die Tripper oder Syphilis überstanden haben, mit der Frage angegangen wird, ob eine Heirat vom medicinischen Standpunkte bereits zulässig sei.

Ich habe in einem früheren Vortrage* bereits ganz kurz die Ertheilung des Eheconsenses an Männer, die Tripper überstanden haben, besprochen. Meine heutige Aufgabe, die Beziehungen der Syphilis zur Ehe und die dabei auftretenden Fragen abzuhandeln, ist eine viel complexere. Handelt es sich bei dem Tripper im Wesentlichen um die Aufhebung oder Erschwerung der Fortpflanzungsfähigkeit und Schädigung der Gesundheit der Frau durch Uebertragung des Trippergiftes, so kommen bei der Syphilis neben diesen Schädigungen, neben socialen Gesichtspunkten, welche allerdings auch für Gonorrhoe bedeutungsvoll sind, noch die Vererbungsfähigkeit der Krankheit und die Consequenzen für die Nachkommenschaft mit in Betracht. Wir werden nach dem Vorgange des hervorragenden französischen Syphilidologen *Fournier* die Beziehungen der Syphilis zur Ehe in zwei Hauptabschnitte theilen: 1. Syphilis vor der Eheschliessung; 2. die Syphilis, wenn sie ihren Einzug in die Familie gehalten hat.

Dem Inhalt des ersten Abschnittes entspricht die Ertheilung des Eheconsenses an Syphilitiker.

---

* Vergl. pag. 97.

Ich werde im Wesentlichen die Syphilis des Mannes in den Kreis meiner Besprechungen ziehen, denn sie hat die grösste praktische Bedeutung. Auch lassen sich die wesentlichsten Gesichtspunkte auf die syphilitische Frau übertragen. Auf einige Besonderheiten, welche sich in Bezug auf letzteren Punkt ergeben, werde ich dann gelegentlich noch zu sprechen kommen. Zuvörderst nun müssen wir die cardinale Frage erledigen, ob ein Mann, der Syphilis überstanden hat, überhaupt heiraten darf, eine Frage, die von Aerzten und vielen Laien einfach verneint wird. Sie gehen hierbei von dem Gesichtspunkte aus, dass ein Syphilitiker entweder nie geheilt wird oder den Keim zu so schweren, das Leben oder wenigstens die Erwerbs- und Dispositionsfähigkeit bedrohenden Krankheiten in sich trägt, dass er hierdurch zur Ehe untauglich wird.

Auf der einen Seite ist in der That zuzugeben, dass wir keinen sicheren Anhalt haben für die Feststellung, ob eine Syphilis geheilt ist: dass aber diese Heilung in der That stattfindet, wissen wir aus genügend zahlreichen Beobachtungen, in denen sich keine Symptome mehr gezeigt haben, auch keine sonstige auf Syphilis wohl vorwiegend in letzter Instanz zurückzuführende Affectionen wie Paralyse und Tabes aufgetreten sind, und schliesslich aus der Ehe gesunde Kinder hervorgingen. Als Beweis dafür, dass die Syphilis in der That ausheilen kann, werden Fälle angeführt, bei denen eine zweite Ansteckung erfolgte; wir wissen ja, dass bei der Syphilis eine Art Immunität sich insofern entwickelt, als im Frühstadium der Krankheit und auch im weiteren Verlauf in einer grossen Anzahl von Fällen eine Neuansteckung nicht beobachtet wird, selbst wenn die Möglichkeit dazu eintritt. Nun, ob hier eine wirkliche Immunität vorliegt im Sinne anderer cyklisch ablaufender Infectionskrankheiten, ist noch nicht völlig erwiesen; vielleicht ist trotzdem ein neuer Import von Contagium möglich, nur haben die Gewebe die Eigenschaft während einer gewissen Periode der Krankheit verloren, mit der Bildung eines Primäraffectes auf die Infection zu reagiren. Es scheint aus einzelnen Beobachtungen hervorzugehen, dass dieses eigenartige Verhalten der Gewebe bei Syphilitikern vielleicht noch erlischt während des Bestehens der Krankheit, nämlich während des tertiären Stadiums. Es sind Beobachtungen mitgetheilt, bei denen eine solche Reinfection erfolgt sein soll bei bestehenden Tertiärerscheinungen: das würde darauf hinweisen, dass trotz Bestehens der Krankheit eine Reinfection erfolgen kann; eine Immunität in dem gewöhnlichen Sinne würde also dann nicht vorliegen. Ich will allerdings nicht verschweigen, dass diese Beobachtungen von Reinfection, wie überhaupt eine grosse Anzahl von hierher gehörigen Fällen mit der grössten Skepsis behandelt werden müssen: denn theils ist häufig die erste Infection nicht sicher erwiesen, theils ist die zweite nicht über jeden Zweifel erhaben, zumal gummöse Processe an den Geschlechtsorganen gar nicht so selten mit Primäraffect verwechselt werden. Kurz und gut, die ganze Frage der Reinfection bei Syphilis ist nicht so geklärt, dass wir sie mit Sicherheit für die uns beschäftigende Frage der Heilbarkeit der Syphilis verwerthen können. Wir werden uns, wie oben bemerkt, hier für die Beurtheilung nach der Erfahrung richten, dass in der That ausserordentlich viele Syphilitiker bis zu ihrem Tode symptomlos blieben und gesunde Kinder zeugten. Für die Beurtheilung der praktischen Frage nun aber, ob ein Syphilitiker wahrscheinlich geheilt ist und demgemäss sich zur Ehe eignet, kommen

mehrere Gesichtspunkte in Frage. Das Nächstliegende ist selbstverständlich die Untersuchung des Patienten selbst: hier liegt die Sache sehr einfach, wenn wir etwas Positives finden.

Für die uns beschäftigende Frage werden wir hierbei folgende Gruppirung vorzunehmen haben:

1. Der Patient bietet Symptome, und zwar:

   a) primäre oder secundäre;

   b) tertiäre;

   c) post- oder parasyphilitische Erscheinungen.

2. Er bietet keine sicheren Symptome der Krankheit mehr.

Was die erste Gruppe (1*a*) betrifft, so ist es selbstverständlich, dass der Patient nicht heiraten darf; denn er wird mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit seinen Partner inficiren, und mit grosser Wahrscheinlichkeit wird die Nachkommenschaft von der Krankheit erreicht werden.

Ist, wie leider gar nicht so selten, der Patient von seinem Heiratsplan gar nicht abzubringen, so muss er sich eben, wie später auseinandergesetzt werden wird, genügend behandeln lassen und eine genügend lange Zeit verstreichen lassen bis zur Eingehung der Ehe und mit der peinlichsten Sorgfalt in der Verlobungszeit und event. noch nachher im Auge behalten, dass er infectiös ist. Es gibt nur eine Ausnahme hierbei, bei der es angängig ist, die Ehe auch im primären und secundären Stadium der Syphilis zu gestatten, und zwar, wenn der andere Partner auch syphilitisch ist; zwar wird es auch dann immerhin besser sein, dass die Betreffenden mit der Eheschliessung warten. Immerhin wird sich hierbei eine Schädigung der Eheleute selbst aus der Syphilis des anderen Partners nach menschlichem Ermessen schwerlich entwickeln: man muss nur darauf hinwirken, dass eine genügende Behandlung Platz greift und vor allen Dingen in den ersten Jahren der Ehe analog dem, was ich später zu der Dauer der Krankheit sagen werde, die Conception verhütet wird. Naturgemäss wird hierbei die Schädigung, welche die Syphilis auf den Patienten selbst ausübt, bei sehr schweren Formen, etwa maligner Syphilis, bei schwereren Erkrankungen der visceralen Organe, des Nervensystems, aus persönlichen Gründen die Eingehung einer Ehe von selbst verbieten.

Schwieriger ist die Beurtheilung der zweiten Gruppe von Patienten mit tertiären Krankheitserscheinungen. Ich will voranschicken, dass hier vielleicht noch mehr wie für die erste Gruppe das zuletzt erwähnte persönliche Moment für die Beurtheilung in Frage kommt.

Wir werden hier von Fall zu Fall zu erwägen haben, inwieweit eine vorliegende tertiäre Erkrankung, z. B. des Centralnervensystems oder der Geschlechtsorgane mit consecutiver Azoospermie etc. den Patienten ganz oder wenigstens zunächst bis zum günstigen Abschluss einer antisyphilitischen Behandlung zur Ehe untauglich macht; auch werden wir für die Beurtheilung in dieser Richtung den ganzen Verlauf der Krankheit, die Neigung zu schweren, an lebenswichtigen oder für die Erwerbsfähigkeit wesentlichen Organen auftretenden Recidiven mit heranziehen; aber abgesehen

hiervon kommen für die tertiäre Syphilis in Bezug auf die Eheschliessung in Frage:

1. Ist die Krankheit noch ansteckend;
2. ist sie noch vererbbar?

Was den ersten Punkt anbetrifft, so wird im Allgemeinen von den meisten Autoren angenommen, dass die tertiäre Syphilis nicht mehr ansteckend sei; ob dies theoretisch vollkommen zutrifft, ist fraglich, ja unwahrscheinlich; es sind immerhin einige Fälle mitgetheilt, welche die Möglichkeit nahelegen, dass auch tertiäre, ulcerirte Syphilide der Haut die Infection vermitteln können. Wenn wir uns die Genese der tertiären Syphilis vergegenwärtigen, so scheint es a priori verständlich, dass auch durch diese Form syphilitischer Efflorescenzen die Uebertragung vermittelt werden kann. Die alte *Finger*'sche Anschauung, dass die tertiäre Syphilis durch die Toxine des muthmaasslichen Contagiums zu Stande kommt, ist wohl heute von den meisten Syphilidologen verlassen. Nach unseren jetzigen Kenntnissen von der Entwicklung von Infectionskrankheiten können wir uns nicht vorstellen, dass ein so destruirender, chronischer, fortschreitender Process wie die tertiäre Syphilis lediglich durch die Stoffwechselproducte von Mikroorganismen veranlasst sein soll, sondern wir müssen vielmehr annehmen, dass auch in diesen Krankheitsherden das supponirte Virus sich findet, wenn auch wahrscheinlich in geringerer Menge und geringerer Virulenz; daraus geht dann aber hervor, dass in der That durch tertiäre Herde, wenn anders sie auf der Oberfläche freiliegen und absondern, das Krankheitsgift auf andere Menschen übertragen werden kann.

Auf der anderen Seite aber nun lehren uns die praktischen Erfahrungen, dass die tertiäre Syphilis so gut wie gar nicht die Krankheit vermittelt; wir werden deshalb, wenngleich die allerentfernteste Möglichkeit der Infection auf diesem Wege nicht vollkommen ausgeschlossen werden kann, in dem Vorhandensein von tertiärer Syphilis in Bezug auf den Gesichtspunkt der Ansteckungsgefahr kein Hindernis zur Eheschliessung sehen. Naturgemäss werden wir hier aber nicht schematisch verfahren, wir werden die Ausdehnung des Leidens, den Zeitraum, welcher seit der Ansteckung verflossen ist, immer sehr in Erwägung ziehen, weil gerade auch das Letztere für die Ansteckungsfähigkeit nicht ohne Belang ist: je längere Zeit verflossen ist, desto mehr hat nach allen unseren Erfahrungen die Uebertragungsfähigkeit abgenommen; auch werden wir möglichst vor der Eheschliessung in gründlicher Weise die tertiäre Syphilis behandeln und zur Heilung zu bringen versuchen; und hier möchte ich auf eine nicht ganz richtige Auffassung hinweisen, die sehr verbreitet ist: dass die tertiäre Syphilis durch Jod geheilt wird.

Durch Jod werden die betreffenden Herde meistens schnell zum Schwinden gebracht; allein nach den Anschauungen der meisten Autoren wird das Krankheitsgift selbst im Wesentlichen wahrscheinlich nur durch Quecksilber beeinflusst. Hinzu kommt, dass eine Anzahl tertiär syphilitischer Affectionen ohne Quecksilberbehandlung überhaupt nicht heilt, wie z. B. die Glossitis interstitialis, schwere Formen von Syphilis der Leber, des Nervensystems, der Knochen, der Hoden; es ist deshalb erforderlich, auch in solchen Fällen neben der antisyphilitischen Medication eine Quecksilberbehandlung einzuleiten, die sich in ihrer Ausdehnung, ihrer Form

und Intensität nach der Schwere der Affection und der Constitution des Patienten richtet.

Was nun den zweiten Punkt betrifft, die Vererbungsfähigkeit im tertiären Stadium, so ist auch diese zwar nicht vollkommen ausgeschlossen, aber nicht so gross, dass sie für die Eheschliessung wesentlich ins Gewicht fällt, zumal, wie wir später noch besprechen werden, hier eine vor der Eheschliessung eingeleitete ordentliche antisyphilitische Behandlung meistens einen sehr günstigen Effect hat. Ich möchte hierbei noch erwähnen, dass das eben Gesagte zwar aller Wahrscheinlichkeit nach sowohl für die Syphilis des Mannes wie die der Frau gilt, dass aber doch die Erfahrungen mancher Autoren dafür zu sprechen scheinen, dass die tertiäre Syphilis der Frau in Bezug auf die Vererbungsfähigkeit eine etwas ungünstigere Prognose gibt als die des Mannes.

Ganz besonders würde sich dies verificiren, wenn neuere, allerdings keineswegs gesicherte Anschauungen über die Vererbung der Syphilis sich als richtig herausstellen sollten, dass nämlich die Vererbung nur zu Stande kommt durch die kranke Mutter, und zwar durch Vermittelung der Placenta.

Ist der Mann tertiär syphilitisch krank, so wird er nach dem vorher Auseinandergesetzten wegen der geringen Uebertragbarkeit der Krankheit in diesem Stadium seine Frau wahrscheinlich nicht anstecken und somit nicht die Möglichkeit zur Vererbung der Krankheit geben. Ist aber die Frau selbst wenn auch nur tertiär syphilitisch krank, so wird, da — wie oben auseinandergesetzt — das syphilitische Virus im Körper vorhanden ist, die Möglichkeit der Uebertragung auf das Kind naturgemäss immer vorliegen. Hinzu kommt, dass hierbei sich gummöse Veränderungen in der Placenta entwickeln können, welche für die Entwicklung des Kindes natürlich von der folgenschwersten Bedeutung sein können. Wie dem also sei, so werden wir bei der Frau mehr wie bei dem Manne den Gesichtspunkt der Vererbungsfähigkeit auch im tertiären Stadium der Krankheit berücksichtigen müssen, und wenngleich wir auch, da es sich ja nur um Möglichkeiten handelt, ein Hindernis der Eheschliessung in dem Vorhandensein solcher Symptome nicht erblicken, doch in Bezug auf die Prognose der Vererbungsfähigkeit vorsichtig sein und eine womöglich noch intensivere antisyphilitische Behandlung einleiten.

Wir kommen nunmehr zur dritten Gruppe, zu jenen Patienten, welche vor langer Zeit eine Syphilis überstanden haben und nun an einer post- oder parasyphilitischen Affection leiden. In Betracht kommen hier Tabes, Paralyse, eventuell Arteriosklerose und Kachexien, wie sie sich gelegentlich bei Syphilitikern entwickeln. Ich will hier auf die Frage, inwieweit die erwähnten Affectionen nur im Anschluss an Syphilis sich entwickeln oder auch nur vorwiegend an dieselbe sich anschliessen, nicht weiter eingehen: ich will nur bemerken, dass in Bezug auf Tabes und Paralyse mir die Syphilis eine ganz vorwiegende Rolle zu spielen scheint.

Jedenfalls aber sind diese Affectionen nicht mehr syphilitischer Natur. Alle Ueberlegungen, welche sich auf eine eventuelle Uebertragung der Krankheit und der Vererblichkeit beziehen, sind illusorisch und kommen nicht in Betracht, sondern wir werden in Bezug auf die Eheschliessung

eines von diesem Leiden befallenen Patienten mehr allgemeine Gesichtspunkte zur Beurtheilung in den Vordergrund schieben.

An sich ist es ja eigentlich selbstverständlich, dass wir einen an beginnender Tabes oder Paralyse leidenden Menschen zur Ehe untauglich finden aus Gründen, die gar nicht erörtert zu werden brauchen. Wenn wir von socialen Verhältnissen, die trotz der feststehenden Diagnose den anderen Partner zu der Eheschliessung veranlassen, absehen, so kann es nur einen Gesichtspunkt geben, unter dem in solchen Fällen eine Eheschliessung wenigstens nicht völlig von der Hand zu weisen ist, das ist nämlich dann, wenn im Beginn des Leidens die Diagnose noch nicht völlig feststeht, sondern es sich möglicherweise um eine Spätsyphilis des Gehirns oder des Rückenmarks handelt. Wir wissen, dass im Beginn die differentielle Diagnose zwischen Tabes und Paralyse einerseits und cerebrospinaler Lues andererseits oft schwer zu stellen ist und dass, wenn es sich noch um ein syphilitisches Leiden handelt, wir dasselbe durch die Behandlung bessern, ja eventuell sogar heilen können; allein auf der anderen Seite bietet die Gehirn- und Rückenmarkssyphilis, selbst wenn sie therapeutisch zugänglich ist, in Bezug auf das Eintreten von Recidiven, später sich anschliessende Degenerationserscheinungen des Nervensystems eine so zweifelhafte Prognose, dass wir auch in diesen Fällen zu einer Eheschliessung kaum zurathen werden und jedenfalls, wenn sie trotzdem gewünscht wird, auf alle Consequenzen, die schlechte Prognose, die bevorsteht, aufmerksam machen, ausserdem zu einer sehr intensiven Behandlung rathen und deren Effect abwarten werden.

Zwei Punkte, die eigentlich nicht direct hierher gehören, möchte ich ganz kurz noch in unsere Besprechung ziehen, das ist zunächst die Syphilis des Centralnervensystems im Frühstadium der Krankheit.

Die Erfahrungen des letzten Jahrzehntes besonders haben uns gelehrt, dass die Syphilis keineswegs, wie man früher vorwiegend glaubte, im Spätstadium der Krankheit das Nervensystem befällt, sondern dass in der secundären Periode selbst, ja schon in dem intermediären Stadium zwischen dem Auftreten des Primäraffects und den ersten Secundärerscheinungen der Krankheit sich die schwerste Erkrankung des Centralnervensystems entwickeln kann. Ob die Häufung dieser Fälle von der jetzt besseren Beobachtung abhängt, oder ob das Nervensystem durch die starke Inanspruchnahme in unserem hastig und sehr schwer geistig arbeitenden Zeitalter mehr für diese Localisation der Syphilis disponirt ist, lässt sich nicht entscheiden. Für die Richtigkeit der letzteren Anschauung scheint zu sprechen, dass die Syphilis des Centralnervensystems bei hochcultivirten Völkern häufiger zu sein scheint als bei Völkerschaften, die auf niedriger Culturstufe stehen; wie dem auch sei, die Syphilis des Centralnervensystems im Frühstadium kann unter prolongirter, meist intensiver Behandlung ausheilen; aber im Wesentlichen gilt auch für sie dasselbe, was ich vorher bezüglich der Tertiärsyphilis des Gehirns und Rückenmarks gesagt habe.

Recidive und eventuell sehr schwere Degenerationen im Centralnervensystem, welche zu sehr schweren Functionsstörungen führen, sind doch sehr häufig. Die Prognose in Bezug auf die Eheschliessung wird in allen diesen Fällen mit der grössten Vorsicht zu stellen sein, wobei naturgemäss von Fall zu Fall die ursprüngliche Schwere der Affection, der Einfluss

der Behandlung, die Länge der Zeit, welche ohne Symptome verflossen ist, das Urtheil beeinflussen wird. Immer aber werden wir darauf hinweisen müssen, dass die Möglichkeit, dass während der Ehe schwere, die Erwerbsfähigkeit, die geistige Thätigkeit überhaupt, die Potenz und andere körperliche Functionen beeinträchtigende und das Eheglück sehr schädigende Störungen eintreten können, selbst bei augenblicklich günstigem Stand der Dinge besteht.

Ein zweiter Gesichtspunkt, der gelegentlich wie bei der Syphilis überhaupt, ganz besonders bei der des Centralnervensystems mit Bezug auf die uns beschäftigende Frage urgirt wurde, ist der ungünstige Einfluss, den diese Erkrankung auf die Nachkommenschaft hätte, ohne dass die Syphilis vererbt würde, dass schwere geistige und körperliche Störungen, Idiotie, Epilepsie, mangelhafte Entwicklung zu Stande kämen, also etwa ähnlich wie die Schädigungen, welche man wohl mit Berechtigung dem Alkoholismus zuschreibt. Nun, hierüber wissen wir nichts Sicheres, und ich glaube nicht, dass wir nach dem heutigen Stande unseres Wissens berechtigt sind, in diesen Gesichtspunkten einen Gegengrund gegen die Eheschliessung zu finden.

Haben wir nun bei den bisherigen Gruppen in den Symptomen einen guten Anhaltspunkt für die Beurtheilung gefunden, so kommen wir nun zu derjenigen Gruppe von Patienten, welche eine Syphilis überstanden haben und keine oder nicht mehr manifeste Symptome der Krankheit aufweisen. Wir werden am zweckmässigsten die Beurtheilung dieser Fälle in Bezug auf die Eheschliessung gleichzeitig behandeln mit der Frage des Gesammtverlaufes der Krankheit und ihrer Behandlung. Für die Beurtheilung eines Patienten, welcher keine manifesten Symptome der Krankheit darbiet, kommen in Betracht in erster Linie Erscheinungen, welche mehr oder weniger sicher oder wahrscheinlich für die Diagnose selbst, respective für das eventuelle Stadium der Krankheit zu verwerthen sind.

Was zunächst Drüsenschwellungen betrifft, so sind dieselben nur mit grosser Vorsicht zu verwerthen; denn wir wissen auf der einen Seite, dass bei sicherer Lues Drüsen, wenn auch selten, vollständig fehlen können oder nur in geringer, wenig charakteristischer Weise vorhanden sind. Auf der anderen Seite finden sich auch die für Lues charakteristischen Drüsengruppen gar nicht so selten bei Menschen, welche nie Syphilis gehabt haben.

In Betracht kommen Inguinaldrüsen, Cubitaldrüsen, Nackendrüsen. Am meisten charakteristisch, leider aber nur sehr selten zu constatiren sind die Parasternaldrüsen, während die Cubitaldrüsen, denen ja im Allgemeinen eine grosse diagnostische Bedeutung beigelegt wird, besonders bei Patienten der arbeitenden Classe, aber auch sonst, sich gar nicht so selten finden, ohne dass Lues vorhanden ist.

Hinzu kommt, dass Verwechslungen mit chronischen Drüsenschwellungen anderer Art stattfinden können. Was ferner die Bewerthung der Drüsen an sich für die Diagnose der Syphilis selbst bei nicht sicherer Anamnese, respective für das Bestehen von Infectiosität der Krankheit betrifft, so darf dies nur mit der allergrössten Vorsicht geschehen und meist nur als unterstützendes und nicht selbständiges Moment verwerthet werden, wenn die Angaben des Patienten, eventuelle andere Zeichen, die Kürze der

Krankheitsdauer, die Mangelhaftigkeit der Behandlung darauf hinzudeuten scheinen, dass eine ansteckende, eventuell vererbbare Syphilis vorliegt. Hinzu kommt, dass meistens allerdings nur geringgradige Schwellungen der Drüsen viele Jahre lang nach syphilitischer Infection bestehen bleiben können, wenn aller Wahrscheinlichkeit nach die Krankheit geheilt ist; viel werthvoller für die Diagnose einer noch infectiösen Syphilis ist das Leukoderm. In der letzten Zeit sind einige wenige Beobachtungen beschrieben worden, in welchen bei Psoriasis eine analoge Affection sich entwickeln kann. Wir können aber diese Ausnahme wohl für die Bewerthung des Leukoderma syphiliticum ausscheiden. Es stellt ein charakteristisches Symptom von noch infectiöser und vererbbarer Lues dar. Haarausfall ist, wenn er als typische syphilitische Alopecie auftritt, zu verwerthen für das Bestehen der Infectionskrankheit, während sonstige auffallende, schnell sich entwickelnde diffuse Alopecie nur mit anderen Merkzeichen zusammen zur Beurtheilung herangezogen werden kann. Sonstige Residuen, wie sie nach Heilung des Primäraffectes zurückbleiben, Pigmentirungen und leichte Atrophien, die nach Abheilung von Syphiliden oft sehr lange, viele dauernd zu beobachten sind, können nur im Zusammenhang mit der Anamnese und der Kenntnisnahme des ganzen Verlaufs und der Behandlung der Krankheit zur Beurtheilung unserer Frage benutzt werden. Sicherer lassen sich Narben nach Abheilen tertiärer Syphilide für die Beurtheilung des Stadiums und der Heiratsfähigkeit in dem vorher angegebenen Sinne verwerthen. Es würde zu weit führen, wollte ich bis ins Einzelne alle die Ueberlegungen schildern, auf Grund deren der erfahrene Specialist in diesen schwierigen Fällen zum Ziele gelangt. Nur eine Frage möchte ich ganz kurz noch berühren, die in letzter Zeit einige Male angeregt wurde: inwieweit die Patienten, die an hereditärer Syphilis litten, heiraten dürfen. Es ist nämlich von einigen Autoren, besonders von *Tarnowsky*, einem der erfahrensten Syphilidologen, behauptet worden, dass die Syphilis sich nicht nur auf die erste, sondern auch auf die zweite Generation fortpflanzen könne, wenigstens in Bezug auf die Degeneration der Descendenz, so dass dann in der That auf die Syphilis das Bibelwort zutreffen würde, „dass die Schuld der Väter sich auch noch auf das zweite und dritte Geschlecht vererbt". Mir scheinen aber die bisherigen Beobachtungen nicht genügende Anhaltspunkte für die Richtigkeit dieser Anschauung zu geben; und ich glaube, dass bei dem derzeitigen Stande unserer Kenntnisse wir nicht berechtigt sind, einem Patienten, selbst wenn er sichere Anzeichen von hereditärer Syphilis darbietet, wie Sattelnase, strahlige Narben um die Mundwinkel und Augen, *Hutchinson*'sche Zähne etc., die Ehe zu verbieten, wenn nicht andere, eventuell auch durch sein Leiden hervorgerufene Störungen vorliegen, die aus allgemeinen Gründen ihn für die Ehe untauglich machen.

In viel exacterer Weise nun lässt sich für die eventuelle Eheschliessung verwerthen die Zeitdauer der Krankheit und ihre bisherige Behandlung. Für die Beurtheilung der Infectiosität der Syphilis ist in allererster Linie die Dauer der Krankheit von Bedeutung. Ich habe schon vorher darauf hingewiesen, dass die Syphilis im tertiären Stadium nur in geringem Grade infectiös ist, derart, dass wir sie für die Eheschliessung nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse ausser Betracht lassen können. Im Frühstadium der Krankheit lässt sich in absolut sicherer Weise nicht an-

geben, wie lange die Infectiosität bestehen bleibt; es ist klar, dass auch die Syphilis wie der grösste Theil der anderen Infectionskrankheiten keinen immer gleichbleibenden Verlauf darbietet; es gibt gewiss Fälle von Syphilis, die in relativ schneller Zeit, vielleicht im ersten Jahre zur Heilung gelangen, allein zweifellos ist dies eine Ausnahme. Bei der Syphilis liegt die Beurtheilung, ob das Leiden geheilt ist, ganz besonders schwierig, weil die Krankheit latent werden kann und doch, wie wir aus zahlreichen Beispielen wissen, in dieser Zeit sowohl die Infection wie die Vererbung vermitteln kann. Ein exactes Kriterium zur Entscheidung, ob ein Mensch, welcher an Syphilis erkrankt war und zur Zeit symptomlos ist, das Krankheitsgift noch beherbergt, besitzen wir nicht; es haben sich aus diesem Grunde auf rein empirischem Wege, wenn ich so sagen darf, Dogmen herausgebildet, an welche man nothwendigerweise zur Beurtheilung dieser wichtigen Fragen sich halten muss; es liegt demgemäss aber auch auf der Hand, dass hier etwas Exactes und Gleichmässiges nicht zu erwarten ist, und deshalb die verschiedenen Autoren verschieden lange Zeiträume annehmen, nach Ablauf welcher sie dem Syphilitiker die Heirat gestatten.

Wenn wir für diese Beurtheilung alle früher erwähnten Momente ausschliessen, welche für die Beantwortung der Frage in Betracht kommen, so stehe ich auf dem Standpunkte, dass die Behandlung der Syphilis etwa 3 Jahre erfordert bei, wenn ich so sagen darf, normalem Verlauf. In diesen 3 Jahren besteht aller Wahrscheinlichkeit nach noch Infectiosität. Selbstverständlich wird die grössere Wahrscheinlichkeit nach dieser Richtung von der Häufigkeit der Recidive, besonders auch hartnäckiger Schleimhauterscheinungen, von der Schwere des Verlaufs abhängen.

Bei Syphilis maligna wird es zweifellos richtig sein, diesen Zeitraum noch grösser anzunehmen. Gegen Ende dieses Zeitraums wird besonders die Infectiosität sehr abnehmen, zumal wenn lange keine Symptome mehr vorhanden gewesen sind; und dann glaube ich, worauf ich noch gleich zu sprechen komme, dass die Behandlung auch hierauf von grossem Einfluss ist. Nach Ablauf dieses Zeitraumes scheint es mir, analog den Anschauungen anderer Autoren, zweckmässig, noch ein bis zwei Jahre bis zur Eheschliessung zu warten, innerhalb welcher Zeit der Patient symptomfrei bleiben muss. Bei mangelhafter Behandlung werden wir zweifellos, wenn alles günstig liegt, den Zeitraum von 5 Jahren voll beanspruchen müssen; wir müssen bedenken, dass die Vererbungsfähigkeit bei genügend intensiver Behandlung nach dieser Zeit keineswegs vollkommen ausgeschlossen ist, und müssen in der Stellung der Prognose, wenngleich sie wahrscheinlich gut ist, immerhin vorsichtig sein; dagegen erscheint die Infectiosität, soweit wenigstens unsere jetzigen Kenntnisse reichen, mit der allergrössten Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen.

Was nun die Behandlung anbetrifft, welche, wie gesagt, von grösstem Einfluss für alle diese Momente ist, so stehe ich auf dem Standpunkte der *Fournier-Neisser*'schen intermittirenden Methode, d. h. die Patienten machen, wenn wir es schematisch ausdrücken, in den ersten 3 Jahren etwa 6—7 5—6wöchentliche Quecksilbercuren, etwa derart, dass sie im ersten Jahre 3, im zweiten 2 und im letzten 1—2 Curen sich unterziehen. Diese Curen werden in Zwischenräumen von 3—4 Monaten, später nach längerer Zeit ausgeführt, auch wenn sich keine Symptome der Krankheit darbieten. Treten

Recidive auf, so werden die Zeiträume, die Ausdehnung der Curen hierdurch modificirt. Die oben angeführte Form bietet, wie gesagt, nur ein Schema; auf der Grundlage desselben muss die Gesammtbehandlung den individuellen Verhältnissen des Patienten, dem Verlaufe der Krankheit angepasst werden. Dazu treten allgemein diätetische Maassnahmen, Bäder etc., auf welche ich hier nicht genauer eingehen will, da die Gesammtbehandlung der Syphilis in einem späteren Vortrage von anderer Seite abgehandelt werden wird. Hat ein Patient sich in dieser Weise behandelt, und ist er dann noch 1 bis 2 Jahre symptomfrei geblieben, so halte ich eine weitere Behandlung nicht mehr für erforderlich. Ist die Behandlung aber nicht so vollständig verlaufen oder sind häufige und hartnäckige Recidive aufgetreten, so halte ich es für zweckmässig, dass vor der Eheschliessung noch eine ordentliche Cur gemacht wird. Ganz besonders ist dies aber erforderlich, wenn der Patient, wie das leider gar nicht so selten der Fall ist, aus äusseren Gründen die Carenzzeit nicht einhalten kann oder sich nicht genügend tractirt hat. Sie werden aus der ganzen Darstellung gerade dieses Punktes den Eindruck gewonnen haben, wie unsicher dieses ganze Capitel der Syphilidologie ist. Immerhin haben ja die praktischen Erfahrungen gelehrt, dass, wenn wir uns an die gegebenen Gesichtspunkte halten, die Consequenzen sich immer noch am günstigsten gestalten, wenngleich, was ja auch für das spätere Glück in der Ehe von sehr grosser Bedeutung ist, selbst durch die beste und intensivste Behandlung das spätere Eintreten tertiärer oder postsyphilitischer Erkrankungen keineswegs mit Sicherheit ausgeschlossen ist. Dagegen hat gerade auf die Vererbung der Krankheit, und darauf komme ich noch später zu sprechen, die Behandlung einen zweifellos eclatanten und günstigen Einfluss.

Sie haben aus dem bisher Gesagten ersehen, wie schwierig die Beurtheilung der Ehefähigkeit eines Syphilitikers unter Umständen werden kann, wie viele Factoren bei der Beurtheilung mit herangezogen werden müssen, wie viel Erfahrung, Takt und Autorität seitens des Arztes hier erforderlich sind; ich habe es für meine Pflicht gehalten, Ihnen alle die Unsicherheiten auf diesem Gebiete und die strittigen Punkte ins Licht zu setzen; auf der anderen Seite wäre es aber grundfalsch, hier zu schwarz zu sehen; denn in praxi sind, wie ich auch schon hervorgehoben habe, schliesslich bei Einhaltung der Vorsichtsmaassregeln die Consequenzen ganz günstige.

Viel schwieriger ist es, die Situation günstig zu gestalten, wenn — und damit komme ich zum zweiten Hauptabschnitt unserer Besprechung — die Syphilis ihren Einzug in die Ehe gehalten hat. Zunächst kommt hier in Betracht, dass die vor Eingehung der Ehe acquirirte Lues sich in das Eheleben hinein erstreckt.

Wir haben vorher gesehen, dass, wenn ein genügend langer Zeitraum zwischen Infection und Eheschliessung verstrichen ist und eine genügend lange und intensive Behandlung Platz gegriffen hat, die Wahrscheinlichkeit, dass die Syphilis geheilt, eine sehr grosse ist, aber die absolute Sicherheit, dass Tertiärerscheinungen oder postsyphilitische Affectionen nicht auftreten, auch hierdurch nicht gegeben ist.

In Bezug auf die in der Ehe auftretenden Tertiärerscheinungen gilt im Wesentlichen das speciell Vorhergesagte; bei der wahrscheinlich höchstens

doch geringen Infectiosität dieser Erscheinungsform sind meistens, wenngleich eine gewisse Vorsicht in Bezug auf die Uebertragbarkeit wohl am Platze ist, strenge Isolirungsmaassregeln nicht erforderlich; und für die Ehe werden diese Erscheinungen nur dann von Bedeutung, wenn durch die Ausdehnung oder Localisation in lebenswichtigen Organen eine schwere Schädigung der Gesundheit, eventuell eine schwere Berufsschädigung eintritt, welche die Erwerbsfähigkeit herabsetzt. Auf die Vererbung komme ich nachher gesondert zu sprechen.

In diesen Fällen wird die Behandlung des betreffenden Ehegatten nach den allgemeinen Principien zu erfolgen haben; zunächst wird Jodkali in genügender Menge oder ein anderes Jodpräparat verabreicht, daran soll sich in in jedem Falle eine der Schwere der Affection und der Constitution des Patienten angepasste Quecksilberbehandlung anschliessen.

Was nun die postsyphilitischen Affectionen, in erster Linie Tabes und Paralyse betrifft, so besteht, da es sich ja gar nicht mehr um syphilitische Affectionen handelt, keine Infectionsgefahr mehr und es kommt nur die Schädigung des Individuums, seiner Erwerbsfähigkeit, die psychischen Schädigungen, die Beeinträchtigung der Potenz in Frage.

Bezüglich der Behandlung verweise ich auf das früher Gesagte, dass in alten und fortgeschrittenen Fällen bei einer antisyphilitischen Behandlung nichts mehr zu erwarten ist, während bei beginnenden Affectionen schon deswegen Behandlung anzurathen ist, weil Verwechslungen mit cerebrospinaler Syphilis möglich sind. Viel schwieriger nun liegen die Verhältnisse, wenn die Syphilis im noch infectiösen Stadium die Ehe stört; dies kann zu Stande kommen dadurch, dass die Heirat zu früh erfolgt oder die Behandlung nicht genügend gewesen ist, oder dadurch, dass einer oder beide Ehegatten während der Ehe sich inficirten. Dies kann erfolgen durch aussereheliehen Geschlechtsverkehr oder auf extragenitalem Wege als Syphilis insontium. Wir wissen heute, dass die letztere Form der Syphilisübertragung keineswegs so selten ist, wie man es früher angenommen hat, und dass der Möglichkeiten, auf nicht geschlechtlichem Wege Syphilis zu acquiriren, eine ganze Menge vorhanden sind. Die extragenital erworbene Lues ist nun gerade in Bezug auf die Ehe ganz besonders gefährlich; denn wenn der Ehegatte, welcher einen ausserehelichen Coitus vollzogen, schon durch sein schlechtes Gewissen zu einer gewissen Vorsicht in Bezug auf die Uebertragung der Krankheit veranlasst wird, ganz besonders, wenn irgend welche verdächtigen Erscheinungen an den Geschlechtsorganen sich zeigen, und hierdurch doch oft grösseres Uebel verhütet wird, so liegt das bei der extragenitalen Infection vielfach anders. Eine kleine, etwas hartnäckige Erosion an der Lippe, hartnäckige Halsschmerzen werden besonders, wenn eine Syphilisinfection anscheinend gar nicht in Betracht kommt, nicht besonders gewürdigt, ja, wir wissen, dass extragenital entwickelte Primäraffecte an der Lippe, an der Zunge, am Zahnfleisch oft so wenig charakteristisch sind, dass sie von sonst ausgezeichneten Aerzten oft falsch beurtheilt werden, wochenlang unter einer anderen Diagnose tractirt werden, bis dann weitere Erscheinungen das Bild klären, während der Specialist, welchem diese Fragen fortwährend vorschweben, schneller auf den richtigen Weg kommt, besonders wenn event. schon vorhandene Drüsenschwellungen den Verdacht stärken. Es genügt aber schon, daran zu denken, dass eine

anscheinend harmlose Affection syphilitischer Natur sein kann, um dann durch weitere Vorsichtsmaassregeln einer bei dem engen Zusammenleben in der Familie leicht eintretenden Weiterverbreitung der Krankheit vorzubeugen, bis eben durch eine genügend lange Beobachtung nach der einen oder anderen Seite die Sachlage geklärt ist. Hierzu kommt, dass in der Ehe noch eine weitere Möglichkeit der extragenitalen Syphilisinfection besteht, das ist die Uebertragung durch ein syphilitisches Kind auf einen der beiden Ehegatten, oder dass — was noch viel wesentlicher ist — durch das Pflege- und Dienstpersonal die Syphilis in die Familie eingeschleppt wird. In erster Linie kommt hier die Amme in Betracht, von welcher aus zunächst das Kind und dann die Eltern inficirt werden können.

Da heutzutage leider ein grosser Theil der Mütter nicht in der Lage ist, selbst zu stillen, und doch die natürliche Ernährung der künstlichen zweifellos vorzuziehen ist, so spielt die Ammenfrage eine ausserordentliche Rolle. Ich habe vorher auseinandergesetzt, wie schwer es sein kann, zu beurtheilen, ob eine Syphilis vorliegt oder vorgelegen hat, ob sie sich noch im infectiösen Stadium befindet; es ist deshalb dringend anzurathen, nur eine Amme ins Haus zu nehmen, welche von einem erfahrenen Specialisten untersucht und für gesund befunden wurde; aber auch das dazu gehörige Kind soll, wenigstens 3 Monate beobachtet, gesund sein. Ich sage, das dazu gehörige Kind, denn jeder erfahrene Arzt weiss, dass besonders von Ammenvermietherinnen Täuschungen nach dieser Richtung hin gar nicht so selten begangen werden; am besten erscheint es deshalb, eine Amme aus einem Säuglingsheim zu engagiren, wo dieselbe nicht nur auf ihre Lactationsfähigkeit, sondern auch Mutter und Kind auf ihre Gesundheit in Bezug auf Tuberculose, Syphilis etc. sorgfältig beobachtet und untersucht sind.

Die Untersuchung des Kindes ist deswegen noch besonders wichtig, weil die Mutter eines syphilitischen Kindes ja anscheinend völlig symptomlos und doch infectionstüchig sein kann, während uns dann eventuelle Erscheinungen beim Kinde vor einem Irrthum bewahren. Ausserdem aber kann auch durch sonstiges Dienst- und Pflegepersonal des Kindes, das ja in der Ehe nicht zu entbehren ist, Syphilis in die Ehe hineingetragen werden. Auf der mir unterstellten Krankenabtheilung, in welche Prostituirte nicht aufgenommen werden, rekrutiert sich ein grosser Theil der geschlechtskranken Frauen aus Dienst- und Kindermädchen, und es ist erschreckend, zu sehen, dass gar nicht so selten die Mädchen mit infectiösen Erscheinungen Wochen und Monate in der Familie leben, ohne zunächst ärztlich behandelt zu sein, aber auch trotz ärztlicher Behandlung, weil eben bei der auch jetzt noch ungenügenden Ausbildung der Aerzte nicht rechtzeitig die richtige Diagnose gestellt wurde; ja, ich kenne solche Fälle, wo in der Familie des Arztes selbst secundär syphilitische Erscheinungen als banale Affectionen behandelt wurden, bis schliesslich ein Specialist die richtige Diagnose stellte. Wir müssen uns nur unter diesen Umständen wundern, dass nicht noch häufiger, als es geschieht, die Ehe auf diesem Wege durch Syphilis gestört wird; auch sind wir hier schlechter daran, als in Bezug auf die Ammen. Denn während bei letzteren die körperliche Untersuchung beim Engagement als etwas Selbstverständliches gilt, würde dies gegenüber anderem Dienstpersonal als ein Eingriff in die

persönliche Freiheit, der auch im gewissen Umfange sittlichkeitsgefährdend wirken kann, erscheinen. Es bleibt deshalb nichts anderes übrig, als bei jeder verdächtigen Affection den Specialisten zu Rathe zu ziehen und vor allen Dingen auch für eine bessere Ausbildung der Aerzte in Bezug auf die venerischen Krankheiten zu sorgen, damit besonders der praktische Arzt und vor allen Dingen der Hausarzt, der hier in erster Linie in Betracht kommt, nicht so häufig Unterlassungssünden begeht. Ein krankes Mädchen darf selbstverständlich nicht in der Familie behandelt werden, sondern am zweckmässigsten im Hospital und muss im infectiösen Stadium einen anderen Beruf ergreifen, bei dem eine Uebertragungsmöglichkeit gar nicht oder nur in geringem Umfange in Betracht kommt.

Was nun die praktischen Consequenzen betrifft, wenn ein oder beide Ehegatten Syphilis im infectiösen Stadium in die Ehe hinein bringen, sei es, dass dieselbe vorher acquirirt ist oder während der Eheschliessung erworben wurde, so wird dieser Fall so behandelt wie die infectiöse Syphilis überhaupt. Sind beide Ehegatten krank, sind keine Kinder vorhanden, so ist naturgemäss eine gegenseitige Isolirung nicht erforderlich, sondern nur eine gründliche Behandlung nach den vorher erwähnten, allgemein bekannten Principien. Vor allen Dingen wird auch dafür Sorge getragen werden müssen, dass die Conception möglichst vor Ablauf der vorher erwähnten Frist verhütet wird. Hat ein Ehegatte tertiäre und der andere secundäre oder primäre Syphilis, so ist zwar theoretisch die Reinfection des tertiär Syphilitischen nicht vollkommen ausgeschlossen, aber doch immerhin so unwahrscheinlich, dass man zwar zu einer gewissen Vorsicht rathen, den Fall aber ähnlich behandeln wird wie den vorhergehenden. Sehr viel schwieriger und complicirter liegen die Fälle, wenn nur ein Ehegatte mit Syphilis frisch inficirt ist; dann müssen selbstverständlich alle Vorsichtsmaassregeln zur Verhütung der Uebertragung der Krankheit aufs Genaueste innegehalten werden; der erkrankte Ehegatte muss möglichst isolirt werden, directe innige Berührung mit anderen Personen, besonders wenn Symptome vorhanden sind, ist zu vermeiden. Ferner ist auch auf die Möglichkeit der Uebertragung durch Essgeschirre, Waschapparate, das Closet zu achten. Es ergibt sich ohne Weiteres, wie schwierig in der Ehe gerade diese Isolirung durchzuführen ist. Hinzu kommt, dass gar nicht so selten der betroffene Ehegatte, um weitere Consequenzen zu vermeiden, allen Grund hat, seine Krankheit zu verheimlichen. Dies führt auch oft dazu, dass die Behandlung, die selbstverständlich unter diesen Verhältnissen genau so intensiv und in derselben Ausdehnung Platz greifen muss, wie sonst, auf grosse Schwierigkeiten stösst. Es wird hier im einzelnen Falle von dem Takte und der Autorität des Arztes abhängen, den richtigen Weg zu finden, um alles medicinisch Nothwendige durchzuführen, ohne möglichst die Ehe zu stören; in den meisten Fällen erschien es noch immer das Zweckmässigste, es zu einer offenen Aussprache kommen zu lassen, weil hierbei alle Vorsichtsmaassregeln am sichersten durchgeführt werden können.

Bezüglich der Verhütung der Conception gilt dasselbe wie vorher.

Ich glaube nun, meine Herren, alle wesentlichen Punkte, soweit sie die uns beschäftigende Frage in Bezug auf die Acquisition der Syphilis im extrauterinen Leben betreffen, erörtert zu haben; es werden sich vielleicht hier und da einzelne noch nicht besprochene Fragen ergeben, welche

sich aber ohne weiteres unter die besprochenen Gesichtspunkte rubriciren lassen.

Ich komme nun zu einer der wichtigsten Fragen in diesem ganzen Capitel, das ist die Vererbung der Syphilis; ich kann mich hier indes wohl kurz fassen, weil diese Frage in zwei anderen Vorträgen in dieser Sammlung* in eingehender Weise bereits erörtert ist. Nur einiges Wenige möchte ich hervorheben. Ich möchte meine Erörterungen unter zwei Gesichtspunkten zusammenfassen:

I. Unter welchen Verhältnissen kommt eine Vererbung der Syphilis zu Stande und

II. welche Mittel haben wir, um sie möglichst zu verhüten?

Unsere Kenntnis der Wege, auf welchen sich die Syphilis vererbt, ist keine ganz sichere. Einer älteren steht eine neuere Anschauung, welche sich auf Analogien mit anderen Infectionskrankheiten stützt, gegenüber.

Die ältere Anschauung unterscheidet folgende Wege der Vererbung:

I. Die Krankheit wird vom Vater durch das Sperma auf das Kind,

II. von der Mutter durch das Ovulum übertragen.

III. Durch beide Keimzellen.

IV. Von der kranken Mutter durch Vermittelung der Placenta, die wohl auch erkrankt ist, auf das bereits in Entwicklung begriffene Kind.

V. Es wird auf das Kind nicht die Krankheit, sondern nur die Immunität übertragen (*Profeta*'sches Gesetz).

VI. Das vom Vater aus syphilitische Kind überträgt durch die Placenta die Krankheit auf die Mutter.

VII. Auf demselben Wege wird nur die Immunität auf die Mutter übertragen (*Colles-Beaumès*'sches Gesetz).

Die neuere Anschauung, wie sie hauptsächlich von *Matzenauer* verfochten wird, gibt nur einen Modus zu, das ist die Uebertragung der Krankheit von der Mutter durch die Placenta auf das sich entwickelnde Kind. Der Vater kommt nur insoweit in Betracht, als er eben die Mutter anstecken kann und so die Vererbung vermittelt.

Ich will ohne Weiteres zugeben, dass in der älteren Anschauung sich Irrthümer finden, einzelne Punkte, wie das *Profeta*'sche Gesetz und noch einige andere unrichtig sind, und die Möglichkeit einer Vereinfachung der ganzen Frage im Sinne der zweiten Anschauung immerhin nicht ganz von der Hand zu weisen ist. Nun ist aber die Syphilis eine Krankheit, die so viele Besonderheiten und Räthsel bietet, dass ich es doch, so lange unsere Kenntnisse noch nicht weiter vorgeschritten sind, in praktischer Hinsicht für besser halte, unser Handeln nach der älteren Anschauung einzurichten. d. h., wir werden in solchen Fällen, wo bereits auf Syphilis zu beziehende Aborte, Tod- und Fehlgeburten erfolgt sind oder ein krankes Kind geboren ist, beide Ehegatten in Behandlung nehmen, und wenn die Conception erfolgt ist, während der Gravidität die Frau mit 1 bis 2 Quecksilbercuren behandeln. In der That bietet die Quecksilberbehandlung gerade nach dieser Richtung hin ein ausgezeichnetes, natürlich nicht unfehlbares Mittel; ja, es gibt in der ganzen Syphilisfrage wenig Momente, welche so die specifische Heilkraft des Medicaments erweisen wie gerade der Einfluss auf die Vererbung der Krankheit.

* Dieser Band, Vorlsg. 2, pag. 21 und Bd. VII, Vorlsg. 10, pag. 231.

Was nun das Stadium anbetrifft, in welchem die Vererbung erfolgen kann, so ist es zweifellos, dass, so lange die Krankheit nicht aus dem Körper verschwunden ist, die Vererbung erfolgen kann, und dies gilt ganz besonders für die Frau, wie ich oben schon erwähnt habe; es sind keineswegs Infection und Vererbung zu homologisiren. Aber andererseits wissen wir, dass auch die Zeit einen ähnlichen günstigen Einfluss auf die Vererbung wie auf die Infectiosität der Krankheit ausübt und ganz besonders die Behandlung.

Wir werden deshalb die Vererbungsfrage in Bezug auf die Ehe in praxi ebenso behandeln wie die Infectiosität sowohl in Bezug auf die Zeitdauer, welche nach der Infection bis zur Eheschliessung, respective bis zur Conception verflossen ist, wie in Bezug auf die Behandlung.

Wir werden uns hierbei nur vor Augen halten müssen, dass die Vererbungsfähigkeit keineswegs in analogem, regelmässigem Decrescendo abnimmt, wie im Allgemeinen die Ansteckungsgefahr; denn wir wissen, dass zwar im secundären Stadium die Vererbung erfolgen kann, aber ein selbst intensiv frisch Syphilitischer nicht die Krankheit zu vererben braucht, während auf der anderen Seite im tertiären Stadium die Vererbung noch erfolgen kann. Wir wissen ferner, dass einem gesunden Kinde Aborte, Todgeburten, respective ein krankes Kind folgen kann, aber wir haben es, wie oben bereits erwähnt, doch etwas in der Hand, hier günstig einzuwirken.

Ich möchte einen besonderen Punkt aus der Syphilis hereditaria hier noch erwähnen, das ist die Syphilis hereditaria tarda. Hierunter wird eine Form verstanden, bei welcher anscheinend ohne secundäre Erscheinungen im späteren Leben tertiäre Formen sich entwickeln.

Eine Anzahl von Autoren nimmt an, dass hier eine Vererbung der Syphilis vorliegt, bei der das secundäre Stadium im Uterus abläuft. Es erscheint indessen wahrscheinlicher, dass hier eine Infection im frühesten Kindesalter vorliegt, welche unbemerkt vorüber ging und zum Theil wohl auch wegen Mangels an Behandlung eben zu tertiären Formen führte. In Anbetracht dessen muss Eltern, welche syphilitisch erkrankt sind, ganz besonders neben selbstverständlicher Vorsicht eingeschärft werden, dass auf jede verdächtige Krankheitserscheinung beim Kinde geachtet werden muss.

Wegen aller übrigen die Behandlung der hereditären Syphilis betreffenden Fragen verweise ich auf die beiden vorher erwähnten Vorträge dieser Sammlung. Ich möchte zum Schluss nur noch ganz kurz auf das Juristische der Frage eingehen, eine Frage, die in eingehender Weise von *Heller* besprochen wurde. Es ergibt sich, dass die Syphilis einen Scheidungsgrund nicht darstellt. Es müsste denn sein, dass eine während der Ehe acquirirte Syphilis, und zwar der veranlassende Ehebruch hier in Betracht käme. Aber unter bestimmten Umständen kann die Krankheit die Basis zur Anfechtung der Ehe abgeben, und zwar auf Grund des Gesetzparagraphen, dass ein Irrthum oder eine arglistige Täuschung des Ehegatten vorlag, während er sonst bei Kenntnis der richtigen Sachlage und verständiger Würdigung des Wesens der Ehe dieselbe nicht eingegangen wäre. Dies würde in Betracht kommen, wenn Jemand im infectiösen Stadium der Syphilis heiraten würde; dagegen würden hierfür selbstverständlich nach dem ganzen Stande unserer Kenntnisse spätere Er-

krankungen schwererer Art, tertiärer Natur und postsyphilitische Erkrankungen nicht in Betracht kommen, wenn eine genügende Behandlung Platz gegriffen hat und ein entsprechend unseren vorherigen Ausführungen genügend langer Zeitraum seit der Infection verstrichen ist.

Bei anderen vor der Ehe noch bestehenden, auf die Syphilis zurückzuführenden Affectionen ähnlicher Art würde nicht die syphilitische Natur derselben, sondern die körperlichen Schädigungen und Consequenzen derselben an sich eventuell in Betracht kommen.

Meine Herren, ich habe versucht, in Kurzem Ihnen die wesentlichsten Punkte der ganzen Frage vor Augen zu führen. Sie werden hieraus schon ersehen haben, ein wie schwieriges Gebiet hier vorliegt; wie nur in wenigen anderen Fragen der praktischen Medicin sind hier grosse Erfahrungen, Kenntnis aller Thatsachen und Consequenzen, Gewissenhaftigkeit, Verantwortlichkeitsgefühl, Takt und ärztliche Autorität erforderlich.

19. VORLESUNG.

Die wichtigeren allgemeinen Gesichtspunkte in der Syphilistherapie.

Von

K. Touton,

Wiesbaden.

Meine Herren! Sie hätten heute aus beredterem Munde über die Therapie der Syphilis sprechen hören sollen. *Neisser* selbst, der, wie Sie wissen, bei uns in Deutschland auf dem Wiesbadener Congress für innere Medicin 1886 den Aerzten in diesem Punkte neue Wege gewiesen hat, wollte es thun. Aber der unwiderstehliche Drang, ein radicaleres Heilmittel gegen die verderbliche Krankheit zu finden, führt ihn gegenwärtig über das Weltmeer einem Lande entgegen, wo seines Erachtens die Bedingungen hierzu günstiger liegen als bei uns. Sie werden es begreiflich finden, wenn ich mir selbst, dann aber auch meinem früheren Lehrer die Frage vorlegte: Soll man denn im gegenwärtigen Augenblicke vor einer solchen Versammlung gebildeter Aerzte überhaupt noch über die bekannte Quecksilber- und Jodmethode mit ihren Vor- und Nachtheilen sprechen, wenn doch vielleicht in kurzer Zeit durch die Entdeckung eines Heilserums die heute noch giltige Syphilistherapie zu einer historischen Thatsache degradirt sein würde?

Da aber bestimmte Anhaltspunkte dafür, ob und wann dies etwa der Fall sein könnte, nicht vorliegen, und doch in diesen Vorträgen das Wesen der Deutschen Klinik am Anfange unseres Jahrhunderts gezeichnet werden soll, so kamen wir zu einer Bejahung dieser Frage.

Ehe wir jedoch in unser eigentliches Thema eingehen, erscheint es wohl mit Rücksicht auf die eben flüchtig skizzirte Sachlage nicht unangebracht und nicht als ein unberechtigtes, vom Thema zu weit abliegendes Beginnen, uns die Frage vorzulegen, wie sind denn eigentlich heute die Grundlagen und die Aussichten einer Serumtherapie der Syphilis? Bei der Beantwortung dieser Frage scheiden alle diejenigen Versuche aus, welche in die Zeit fallen, wo die Nichtübertragbarkeit der Syphilis auf Thiere als eine unumstössliche Thatsache galt, d. h. also, wo einer planvollen Experimentaluntersuchung die schwersten Riegel vorgeschoben waren. Anders ist es heute. Wenn Sie die Arbeiten des V. internationalen Derma-

tologencongresses in Berlin 1904 verfolgt haben, so wird Ihnen wohl wie uns Theilnehmern als bedeutsamstes Resultat desselben erschienen sein, dass es von drei verschiedenen Seiten, *Neisser*, *Metschnikoff* und *Lassar*, auf Grund experimenteller Forschung nunmehr als unanfechtbar bezeichnet werden konnte, dass die Syphilis auf anthropoide Affen, insbesondere Chimpansen, aber auch auf dem Menschen ferner stehende, wie die Makaken, übertragbar ist. Wir sind jetzt unabhängig bei der Lösung der harrenden Fragen von den humanitären Rücksichten, die wir unseren Gattungsgenossen schulden. Die anderen Schwierigkeiten, welche in der Beschaffung zahlreichen Affenmaterials unter für die Thiere normalen, günstigen Lebensbedingungen liegen, steht *Neisser* im Begriffe zu überwinden. Der in therapeutischer Beziehung bedeutungsvollste Satz war der *Metschnikoff's*: „Das durch den Organismus von Macacus sinicus durchgeführte Virus ist für Chimpansen sehr abgeschwächt und kann zum Zwecke der Schutzimpfung verwendet werden.“ Hier haben wir die erste Andeutung dessen, was wir nach Analogie mit den besten, erfolgreichsten Immun- und Heilserumversuchen erwarteten: Durchführung des vollvirulenten Virus durch einen andersartigen Thierorganismus, Abschwächung des Virus durch in jenem enthaltene Antikörper und event. Gewinnung eines Heilserums aus dem Serum dieses mit Antitoxin begabten Thieres. Wenngleich *Neisser* und *Lassar* die absolute Beweiskraft gerade des Versuches, der *Metschnikoff* zu dieser These veranlasste, aus klinischen Gründen bezweifelten, so werden doch wohl in nächster Zukunft die Versuche, ein Immun-, bezw. Heilserum zu gewinnen, in diesen Bahnen verlaufen.

Nach diesem skizzenhaften Ausblick in die Zukunft lassen Sie uns zur Gegenwart zurückkehren. Ich kann Ihnen nicht im Rahmen dieses Vortrages alle wichtigen Punkte der allgemeinen Syphilistherapie — die specielle wird vor Ihnen von anderer Seite behandelt werden — vortragen und erörtern, sondern ich wähle einige davon aus, die mir eine ganz besondere Bedeutung zu beanspruchen scheinen. Ich bitte auch im Voraus um Entschuldigung, wenn ich stellenweise die Grenzen meines Themas vielleicht überschreite und mich etwas in das speciellere Gebiet hinüber begebe. Allein es ist fast unmöglich, in jedem Falle mit mathematischer Bestimmtheit zu sagen, ob der oder jener Punkt besser im allgemeinen oder speciellen Theil zu besprechen ist.

„Zwei Hilfsmittel sind es, die uns für die Behandlung der Syphilis zur Verfügung stehen: das Quecksilber und das Jod, Mittel, die man zwar nicht als harmlos bezeichnen kann, die aber doch in der Hand eines vernünftigen und erfahrenen Arztes Schaden nie anrichten können.“ Diese Worte sprach *Neisser* vor ca. 4 Jahren in diesen Vorträgen, nachdem er vorher schon erklärt hatte, dass „unsere Therapie Ausgezeichnetes, wenn auch freilich nicht Vollkommenes leistet“. Ich glaube, jeder von Ihnen, der sich mit Syphilisbehandlung eingehender beschäftigt hat, kann diesen ganz allgemeinen Sätzen zustimmen. Auch meine eigene, jetzt 22jährige Erfahrung deckt sich vollständig damit. Ich müsste nur, um ganz unparteiisch zu sein, zufügen, dass es — wenn auch ganz selten und ausnahmsweise — so doch sicher Fälle gibt, in denen die Hg-Therapie, von der wir hier zunächst sprechen wollen, auch in der Hand des vernünftigsten und erfahrensten und — ich möchte hinzufügen — des vorsichtigsten Arztes Schaden stiften kann. Ich verstehe darunter nicht vorübergehende

Unbequemlichkeiten, die im Verhältnis zu den Vortheilen, die die Kranken von den Curen haben, gering anzuschlagen sind, sondern länger dauernde schwere Affectionen des Verdauungscanals vom Munde angefangen bis zum Rectum, Affectionen der Nieren, auch vielleicht functionelle Neurosen oder aber ganz acut einsetzende, nach minimalen Dosen mit grosser Heftigkeit auftretende Symptome, die sogar zum tödtlichen Ende führen können.

Es gibt eben zweifellos — wenn auch gerade beim Hg nur ganz ausnahmsweise — wie gegenüber fast allen wirksamen Mitteln unseres Arzneischatzes auch dem Hg gegenüber wirkliche allgemeine, absolute Idiosynkrasien des Körpers. Wir haben aber kein Mittel, eine Idiosynkrasie bei einem Menschen vorauszusehen, der früher nie das betreffende Medicament genommen hat. Gegenüber dieser Thatsache können wir nur sagen: einen Arzt, der seine Curen vorsichtig tastend mit kleinen Dosen anfängt und sie erst dann langsamer oder schneller erhöht nach Maassgabe der Verträglichkeit, kann kein Vorwurf treffen, selbst wenn ausnahmsweise eine unangenehme Störung der Gesundheit auftritt. Da wir nun aber, wie gesagt, eine Idiosynkrasie nicht vor der Verabreichung des betreffenden Mittels ahnen können, so dürfen wir unter keinen Umständen als erste Hg-Verabreichung eine Methode wählen, bei der wir die Sistirung der Hg-Aufnahme in die Säftemasse aus der Hand geben, d. h. also die sogenannte Depôttherapie oder die Injection unlöslicher Hg-Salze. Ich habe schon früher wiederholt meine Anschauungen über diese Therapie, deren grosse Vorzüge besonders bezüglich Raschheit der Involution der Symptome und kräftiger Einwirkung ich vollständig anerkenne, in Wort und Schrift kundgegeben. Ich beabsichtige hier durchaus nicht, eine vergleichende Uebersicht über den Wert der verschiedenen Einverleibungsmethoden des Hg zu geben — das wird Herr College *Pinkus* wohl später in seinem speciellen Theil ausführlich thun — sondern ich streife diese Fragen nur, soweit sie in engem Zusammenhang mit der allgemeinen Frage der Idiosynkrasie gegen das Hg stehen. Die Anhänger der Depôttherapie sagen nun: ja, solche unvorherzusehenden Unglücksfälle können auch bei den anderen Methoden, insbesondere der Inunctionscur, eintreten. Nun, meine Herren, ich habe das nie gesehen, und kann auch theoretisch nicht zugeben, dass es gleichgiltig ist, ob ich einem Menschen, von dem sich nachher herausstellt, dass er eine Hg-Idiosynkrasie hat, eine Einreibung von 2·0—3·0 Hg-Salbe auf die Hautoberfläche gemacht habe oder ob ich ihm die übliche Dosis von 0·1 Salicyl-Hg — von dem Calomel gar nicht zu reden — tief in die Muskulatur der Glutäen deponirt habe. Es wurde gesagt, bei der Inunction machen wir Hunderte von kleinen Depôts in den Haarbälgen und den kleinen Drüschen der Haut, die wir auch durch gründlichstes Abseifen der freien Hautoberfläche oder kräftige Schwitzproceduren nicht schnell entfernen können. Das letztere gebe ich zu. Aber seitdem sich die auf exacte Untersuchungen gegründeten Anschauungen *Welander's* auch bei uns Bahn gebrochen haben, dass der bei weitem grösste Theil der Wirkung des Hg bei der Inunctionscur durch die Inhalation der Hg-Dämpfe zu Stande kommt, ist es auch sichergestellt, dass wir durch eine energische Abreibung der grauen Salbe von der Hautoberfläche den bei weitem überwiegenden und wirksamsten Antheil jederzeit entfernen können. Nun muss ich aber gestehen, irgendwie nennenswerthe schädliche oder auch nur unangenehme, allgemeine Fernwirkungen einer oder einiger mässig

dosirter Einreibungen habe ich unter Beachtung der später noch zu besprechenden Vorsichtsmaassregeln bei den Tausenden von Inunctionscuren, die ich selbst geleitet habe, nie gesehen, wohl aber — wenn auch selten — das echte scarlatiniforme Mercurexanthem. Ich hebe ausdrücklich hervor, dass ich hier nicht von der durch das längere Verreiben einer grösseren Salbenmenge auf einer kleinen Hautfläche entstehenden Mercurfolliculitis rede, die meines Erachtens mit dem Hg als solchem gar nichts zu thun hat, sondern das Product mechanischer Irritation und Einreibung von schon vorher auf der Haut besonders in den Infundibulis der Haarbälge des Eingeriebenen oder Einreibers liegender Eiterbakterien ist. Ich meine auch nicht den bei einer combinirten Inunctions- und Badecur besonders in der wärmeren Jahreszeit auftretenden Bade- und Schweissfriesel, die Miliaria rubra, welche ich — speciell hier bei uns — als das Product der Schweisswirkung und der Salzeinwirkung der Mineralbäder auf die durch den Schweiss macerirte Haut ansehe. Ich spreche dagegen von jener wahren Idiosynkrasie der Haut, bei der selbst die geringste Menge grauer Salbe jedesmal bald nach ihrer Einreibung unter heftigem Brennen (selten Jucken) eine intensive Scharlachröthe mit mehr oder weniger starker Schwellung hervorruft, die Tage lang besteht und unter grosslamellöser Schuppung abheilt, um bei jedem erneuten Versuche wieder aufzutreten. Das ist aber nur eine specielle Hautidiosynkrasie. Allgemeine oder an entfernten Stellen auftretende Nebenwirkungen, z. B. im Munde oder Darm brauchen hier gar nicht aufzutreten und traten in den von mir beobachteten Fällen nie auf. Ja, noch mehr, es gibt Fälle, wenn sie auch sehr selten sind, wo eine anders zusammengesetzte graue Salbe tadellos vertragen wird. In diesen Fällen liegt natürlich keine Hg-Idiosynkrasie der Haut, sondern eine solche gegen das Vehikel, bezw. irgend eine Verunreinigung der Salbe vor. Aber auch bei echten Hautidiosynkrasien gegen das Hg vertragen die Patienten das Mittel fast ausnahmsweise auf einem anderen Wege, z. B. als Sublimatinjection, bei der sich wohl auch empfindliche Knoten bilden können, oder auch in Pillenform. Ich betone hier ausdrücklich, dass ich mit Ausnahme ganz weniger Fälle von maligner Lues — aber auch hier nur während der Malignität — eine absolute, allgemeine Unverträglichkeit gegenüber jeglicher Einverleibungsmethode des Mercurs selbst nicht gesehen habe.

Tragen wir nun allen den angeführten Momenten Rechnung, so thun wir wohl mit ganz besonderer Rücksicht auch darauf, dass gegenüber einer etwaigen unbekannten — allgemeinen oder localen — Idiosynkrasie die möglichst rasche Ausscheidung und die möglichst geringe Wichtigkeit des Applicationsortes am meisten in die Wagschale fallen, am besten, zuerst behufs Sondirung mit einer oder einigen schwachen und umschriebenen Einreibungen oder mit der Injection von löslichen Hg-Salzen in die Glutäalgegend (subcutan oder intramuskulär) zu beginnen, um dann nach constatirter Abwesenheit einer Idiosynkrasie definitiv zu der Methode überzugehen, welche sich in unseren Händen als die wirkungsvollste und an unangenehmen Nebenwirkungen ärmste zugleich erwiesen hat.

Ich habe vorhin schon angedeutet, dass ich nie nach einer oder wenigen mässig dosirten Inunctionen bereits schwere Nebenerscheinungen gesehen habe. Von anderer Seite aber wird derartiges berichtet. Da muss ich nun zugestehen, dass ich vielleicht insofern in einer besonders gün-

stigen Lage bin, als die mit der Hg-Cur von Anfang an einhergehenden Maassnahmen zum Schutze der etwa bedrohten Organe bei der Mehrzahl meiner Patienten in ganz anderem Maasse durchgeführt werden können als im eigenen Hause, während der Ausübung des Berufes, ja selbst im Krankenhause.

Hiermit werde ich zu einer allgemeinen Hygiene der Syphiliskranken besonders während der Hg-Curen übergeleitet. Wir wissen ganz genau, dass die Prognose der Syphilis dann am besten ist, wenn der Patient durch andere Krankheitsanlagen in keiner Weise hereditär belastet ist, wenn keines seiner Organe an einem angeborenen Mangel an Widerstandskraft leidet. Denn wohl bei keiner Erkrankung macht sich die Lehre vom locus minoris resistentiae in eclatanterer Weise geltend als bei der Syphilis. Jedoch können wir gegen die Vererbung der Schwäche gewisser Organe ja überhaupt nichts und in einem gegebenen Falle erst recht nichts mehr thun. Dieselbe Erfahrung machen wir aber auch mit den erworbenen Schädigungen, besonders Reizungen einzelner Organe. Denken Sie nur an die gehäuften Schleimhautrecidive der oberen Verdauungs- und Luftwege bei den Rauchern bis in das Stadium der Leukoplakie, denken Sie an die grosse Zahl schwerer syphilitischer Nervenerkrankungen aus denjenigen Kreisen der Bevölkerung, in denen erfahrungsgemäss das Nervensystem, sei es durch Ueberanstrengung, sei es durch Alkohol oder überhaupt durch unzweckmässiges und unregelmässiges Leben frühzeitig geschädigt wird. Es ist — abgesehen von den medicamentösen Verordnungen, die wir den Kranken zu geben haben — unsere ganz besondere Pflicht, sie auf diese Momente aufmerksam zu machen und ihnen ein nach den verschiedensten Richtungen naturgemässes Leben — auch ausserhalb der eigentlichen Curzeiten — als bestes Vorbeugungsmittel gegen gewisse Localisationen der Erkrankung warm zu empfehlen. Ich lasse mir an diesen allgemeinen Andeutungen genügen, im speciellen Theile werden Sie wohl auch Specielleres über diese Art Prophylaxe hören.

Aber auch für das Gelingen einer Quecksilberbehandlung spielen eine ganze Anzahl hygienisch-prophylaktischer Fragen eine sehr wichtige Rolle.

Das sind Dinge, die wir in der Hauptsache als Errungenschaften der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts betrachten können und die zum grössten Theil mit der Frage zusammenfallen, wie wir etwaigen unangenehmen Hg-Wirkungen an denselben besonders ausgesetzten Organen vorbeugen können. Wir werden eine Hg-Cur — das können wir ganz allgemein als Grundsatz aufstellen — dann am ungestörtesten und erfolgreichsten durchführen können, wenn sich der betreffende Patient unter möglichst günstigen hygienischen Bedingungen befindet. Dazu dient in vielen Fällen eine Herausnahme des Kranken aus seinen häuslichen Verhältnissen. Nicht nur inficirte Ehemänner, sondern auch junge unverheiratete Leute leiden oft ganz ausserordentlich unter der Angst, dass ihre Umgebung, speciell die Ehefrauen oder die Eltern, Kenntnis von der Erkrankung erhalten können. Soll dies unter allen Umständen vermieden werden, so leidet mit absoluter Sicherheit die Durchführung der Cur, besonders die einer regelmässigen Inunctionscur. Wird aber der wahre Sachverhalt entdeckt, so wird dem Kranken durch ausgesprochene oder unausgesprochene Vorwürfe in Worten und Mienen die Seelenruhe in einer auch auf das

körperliche Wohlbefinden äusserst nachtheilig wirkenden Weise gestört. Solche Patienten athmen auf, wenn sie diesen peinlichen Verhältnissen entflohen sind und sich unbeirrt und unbeeinflusst einzig und allein der Heilung hingeben können. Gleichzeitig mit dem seelischen hebt sich dann das körperliche Befinden, insbesondere, wenn nun auch die klimatischen und Ernährungsbedingungen gute sind. Wir rathen unseren Kranken, sich in der curfreien Zeit ohne Ueberanstrengung viel in der freien Luft zu bewegen, und glauben, dass die Vortheile dieser Verordnung bei weitem die theoretisch etwa bei der Inunctionscur zu erhebenden Bedenken wegen der verringerten Hg-Inhalation überwiegen. Zeiten der Ruhe müssen mit denen der Thätigkeit oder mit der Ausführung der einzelnen Curvorschriften wechseln. Der Schlaf muss genügend lang dauern. Leichte, anregende Zerstreuungen sollen ablenken von dem Nachdenken über das Unglück. Die Befolgung dieser Vorschriften ist das beste Mittel, den unter anderen Umständen manchmal auftretenden Klagen über Mattigkeit, Schlaffheit, traurige Stimmung vorzubeugen. So schützen wir prophylaktisch das Nervensystem am besten vor etwaigen ungünstigen Einflüssen des Mercur. Das umgekehrte Verhältnis erleben wir leider häufig, d. h., dass die Patienten, die nicht in der Lage sind, etwa an einem anderen, z. B. einem Badeorte, unter den oben geschilderten günstigen Bedingungen ihre Cur zu machen, die vor Allem auch beruflichen Ueberanstrengungen und Unannehmlichkeiten während derselben ausgesetzt bleiben, derartige Klagen haben.

Neben dieser prophylaktischen Hygiene des Nervensystems ist von grosser Wichtigkeit eine sachgemässe Diät, in deren Einzelheiten ich hier nicht eingehen will. Die Ernährung soll — allgemein gesagt — kräftig und reizlos sein, zumal reizlos für den Darm, der ja durch die Ausscheidung eines Theiles des Hg besonders in Anspruch genommen und öfters recht empfindlich ist. Mir ist es am liebsten, wenn das Körpergewicht während einer Hg-Cur annähernd gleich bleibt oder sich — besonders bei vorheriger Abnahme durch die Erkrankung — hebt. Andererseits ist es durchaus irrelevant, ja sogar freudig zu begrüssen, wenn ein bereits etwas fettleibiger Patient, der beruflich eine sitzende Lebensweise führt und dabei vielleicht noch zu viel Bier trinkt, bei Steigerung des allgemeinen Wohlbefindens während der Cur unter ordentlicher Bewegung und nur mässigem Genuss alkoholischer Getränke auch einige Kilo abnimmt. Nie aber sollte man dem häufigen Drängen solcher Patienten nachgeben, die eine ganze Musterkarte kleinerer oder grösserer Leiden haben, die sie alle gleichzeitig mit der Syphilis während der Hg-Cur noch curiren lassen wollen — darunter häufig auch allgemeine Adipositas — etwa eine richtige Entfettungscur gleichzeitig mit der Quecksilbercur vorzunehmen. Durch Vermeiden von Kältereizen und solchen seitens unzweckmässiger Nahrungsmittel müssen wir eine durch Magen- und Darmstörungen unbeeinflusste Ernährung erzielen, wodurch wir am besten auch einer etwaigen Dysenteria mercurialis vorbeugen. Letztere kann aber auch bedingt sein durch Obstipation und durch Reizung, bezw. Usurirung der Darmschleimhaut durch liegenbleibende, Hg-imprägnirte Scybala. Daher ist die Sorge für regelmässige Darmentleerung eines der wesentlichsten Prophylaktica unangenehmer localer und indirect auch allgemeiner Hg-Nebenwirkungen.

Dass die Pflege der Mundschleimhaut mit ganz besonderer Sorgfalt zu geschehen habe, damit Stomatitis, Salivation und so Störungen der Nahrungsaufnahme vermieden werden, ist allbekannt.

Wie der Darm einen grossen Theil des einverleibten Hg wieder ausscheidet, wie deshalb seine ungestörte Function von besonderer Bedeutung ist, so ist es auch mit den Nieren. Sie sind auch vor der Cur zu controliren. Vorher vorhandene, auf anderen Gründen beruhende Nephritis ist eines der am meisten erschwerenden Momente für eine Hg-Cur. Dadurch, dass wir z. B. durch Mineralbäder oder Schwitzbäder die Hautthätigkeit und den ganzen Stoffwechsel anregen, können wir die Nieren entlasten. Die milde Kost, die Beschränkung der Alkoholica sind ebenfalls prophylaktische Maassnahmen gegen Nierenreizungen. Die Controle des Urins vor, während und nach einer Hg-Cur ist unbedingtes Erfordernis.

Die Pflege der Haut ist besonders bei den Inunctionscuren wichtig. Ihre allgemeine Thätigkeit kann gerade an Badeorten durch Mineralbäder angeregt werden. Wenn dabei, was nicht selten ist, die oben schon erwähnte Miliaria rubra entsteht, so muss diese möglichst rasch beseitigt werden, damit die einzureibenden Flächen nicht zu sehr verkleinert werden.

Naturgemäss schliessen sich, glaube ich, gerade hier in diesem hygienisch-prophylaktischen Abschnitt die unsere specifische Therapie oft vorzüglich unterstützenden, selbst aber sicher nicht specifisch wirkenden Anwendungen einzelne Organe oder den ganzen Körperstoffwechsel „umstimmender" Mittel und Methoden an. Ich nenne hier zunächst die Pflanzenabkochungen oder Holztränke, die wir häufig in Verbindung mit Schwitzproceduren verordnen. Ich sprach schon einmal oben von diesen als die vielleicht durch das Hg bedrohten Nieren entlastend. Wir können uns aber auch vorstellen, dass diese und ähnliche Maassnahmen, auf die speciell einzugehen heute nicht meines Amtes ist, thatsächlich die Ausscheidung des Syphilisvirus oder besonders seiner Toxine begünstigen, dass sie auch latentes Virus gewissermaassen aufrühren, mobilisiren und dem gleichzeitig oder später eingeführten Hg und Jod erst zugänglich machen. Wenn überängstliche Gemüther dieses „Aufrühren", „Mobilisiren" fürchten, so sei ihnen gesagt, dass es sich hier ja wirklich nur um eine hypothetische Vorstellung handelt, die sich aber sofort mit der anderen verbindet, dass das Virus durch die gleichzeitig gegebenen Heilmittel getödtet, beziehungsweise neutralisirt wird. Wenn man sich vor solchen Provocationen des latenten Virus fürchten müsste, so müsste man auch die Gonokokken ruhig in den *Littré*'schen Drüsen „eingekapselt" liegen lassen, weil sie eventuell, wenn „provocirt", eine Complication wie eine frische Gonorrhoe machen können. Das ist uns aber immer noch lieber — vor der Ehe — als wenn etwa später die „Reizung" durch die lebhafte geschlechtliche Thätigkeit im Anfang der Ehe gewissermaassen auf „natürlichem" Wege erfolgt, dabei aber die junge Frau mit Gonokokken inficirt wird.

Für manche der oben angedeuteten günstigen Wirkungen der Holztränke hat der aufmerksam beobachtende Syphilidologe bestimmte Anhaltspunkte. Ich denke z. B. an einen Fall eines 28jährigen Handlungsgehilfen, der kaum ein Jahr nach der Infection nach fortwährend — trotz energischer Hg-Behandlung — sich häufenden secundären Haut- und Schleimhautrecidiven bereits tiefe ulcerös-serpiginöse Stellen an Armen und Beinen bekam, der zu mir kam mit einem handtellergrossen tiefen Ulcus des

Unterschenkels ohne jegliche Heilungstendenz, das unter sieben Inunctionen à 3·0 Resorbin-Hg bei Gewichtsabnahme des angegriffenen Patienten sich vergrösserte und sich mit einer neuen ulcerösen Stelle auf dem Rücken vergesellschaftete. Dieses Geschwür fing dann bei Fortsetzung der Inunctionen und gleichzeitiger Zittmann-Cur unter Gleichbleiben des Gewichtes zu heilen an und heilte bei Weglassen des Hg und alleiniger Anwendung des Zittmann, elektrischer Lichtbäder und einer schliesslichen Jodcur in steigenden Dosen mit drei Pfund Gewichtszunahme des Patienten ganz aus.

Aehnlich sind auch die Badecuren — abgesehen von den sonstigen günstigen, oben bereits gestreiften Bedingungen — zu bewerthen. Wenn ich nicht fürchten müsste, pro domo zu sprechen, so würde ich Ihnen noch sagen, dass speciell der Gebrauch kochsalzhaltiger Mineralwässer bei einer Trinkcur, abgesehen von dem theoretisch und praktisch sichergestellten Vorzug der Anregung zur Bildung des leicht löslichen Quecksilberchloridchlornatrium, auch noch — allgemein gesprochen — durch seine die Ausscheidung des Hg anregende, bezw. regulirende Wirkung von Vortheil ist. Ich bemerke hier, dass ich in der zeitweise fast allerorts adoptirten Annahme etwas zweifelhaft geworden bin, dass gerade die möglichst langdauernde Anhäufung des Hg im Organismus das erstrebenswertheste Ziel unseres therapeutischen Handelns sein müsse. Ist es nicht im Gegentheil vielleicht richtiger, das alte, in seiner Wirkung durch die Sättigung mit den Producten des abgetödteten Virus beeinträchtigte oder ganz versagende Hg möglichst rasch zu entfernen und neues zuzuführen, das gewissermaassen in einer Art Status nascendi mit dem Virus oder dessen Derivaten eine die schädliche Wirkung desselben vernichtende Verbindung eingeht? Speciell bei unserer hiesigen Trinkcur beobachten wir fast ausnahmslos eine weit über das Verhältnis zur aufgenommenen Wassermenge gesteigerte Urin-, also wohl auch Hg-Ausscheidung. Ich bin nun weit entfernt, etwa mit Sicherheit sagen zu wollen, dass ich nur in dieser Wirkung unseres Mineralwassers den Grund sehe, warum anderwärts absolut nicht oder schlecht vertragene Curen hier anstandslos und mit dem besten therapeutischen Erfolg durchgeführt werden. Hier sind die übrigen hygienisch-diätetischen Maassnahmen, die günstige psychische Einwirkung des ganzen Milieu, die Ruhe, das Freisein von den Berufsgeschäften sicher mitbetheiligt, vielleicht auch mein Princip der allmählich sich steigernden, im Ganzen nur mittelgrossen Hg-Dosen. Alle diese Fragen habe ich im vorigen Jahre an anderer Stelle ausführlich besprochen, wo Sie sie, wenn Sie Interesse dafür haben, nachlesen mögen. (The Practitioner, July 1904.)

Wenn ich mich jetzt zu einigen allgemeinen Fragen der Hg-Therapie selbst wende, so wäre ja im Grunde genommen die erste und wichtigste Frage die: Ist denn nun das Hg wirklich ein Heilmittel der Syphilis? Heilt es nur die einzelnen Symptome oder ist es ein radicales Mittel, greift es das Grundprincip der Erkrankung, das Virus selbst, an der Wurzel an? * Diese Fragen sind schon so oft von den bedeutendsten Kennern der

* Wenn ich hier von „Virus" der Syphilis spreche, meine ich immer den organischen Leib des unbekannten Erregers plus seinen giftigen Ex- oder Secretionsproducten, den Toxinen, und stelle diese Summe in Gegensatz zu den Veränderungen, welche beide an den Körpergeweben hervorrufen, zu den „Symptomen". Es liegt mir aber ganz ferne, nun auch noch darüber zu speculiren, ob das Hg etwa den Leib des Parasiten schädigt, bezw. tödtet, oder als Antitoxin die toxischen Producte des Parasitenleibes neutralisirt.

Syphilis und ihrer Behandlung ausführlich erörtert worden, dass ich dieselben nur kurz behandeln will. Auf die Auslassungen der Antimercurialisten, denen jegliche unbefangene Naturbeobachtungsgabe fehlt, die fortgesetzt Ursachen und Wirkungen verwechseln, die wir mit einem Worte als Aerzte im wahren Sinne des Wortes nicht ansehen können, selbst wenn sie ihre Examina gemacht haben und durch eine gewisse dialektische Gewandtheit das urtheilslose Publicum täuschen können, verzichte ich ganz, einzugehen.

Wenn ein Mittel Erscheinungen einer Krankheit, die vorher lange Zeit bestanden und stetig zugenommen haben, in einigen Tagen oder Wochen ganz zum Schwinden bringt, so ist dies zweifellos ein Heilmittel der vorliegenden Erscheinungen. Und wenn die Krankheit selbst die Summe jener zu verschiedenen Zeiten auftretenden Erscheinungen darstellt, und wenn diese Erscheinungen unter wiederholter Behandlung mit diesem Mittel nicht nur immer wieder schwinden, sondern auch immer seltener sich wiederholen und schliesslich ganz ausbleiben, dabei der frühere Patient sich einer tadellosen Gesundheit erfreut, sich verheiratet, vielleicht auch gesunde Kinder zeugt, so können wir dieses Mittel mit Fug und Recht auch ein Heilmittel der Krankheit selbst nennen. Wenn einer Ehe Anfangs ununterbrochen syphilitische Kinder entsprossen sind, dann beide Gatten oder nur ein Theil einer Hg-Cur unterworfen wird, die vielleicht mehrfach wiederholt wird, wenn dann ununterbrochen gesunde Kinder folgen, spricht das nicht für die Heilkraft des Mittels? Freilich kann man einwenden, das kann nur eine scheinbare Heilung sein, die Erscheinungen können 10, 20, ja 30 Jahre schlummern und länger, um dann von Neuem hervorzubrechen, und wir haben keinen sicheren Anhaltspunkt, eine derartige Eventualität zu bestreiten. Leider muss das zugegeben werden, leider warten wir hier noch auf ein Präparat, ähnlich dem Tuberculin, das, an irgend einer Stelle des Körpers injicirt, uns durch locale und allgemeine Reaction anzeigt, ob in dem Körper und wo noch Krankheitsstoff vorhanden ist. Alle Mittel, die man früher als zuverlässige Provocationsmittel latenter Syphilis — inclusive die berühmten Schwefelbäder — pries, haben sich in dieser Richtung durchaus als trügerisch erwiesen.

Und so sind wir heute, wenn wir die Heilkraft des Hg gegen die Krankheit Syphilis nachweisen wollen, mehr auf eine retrospective Methode angewiesen. Jeder Arzt, der viele Syphilitiker mit Späterscheinungen, gleichviel welcher Organe, behandelt und der genaue Anamnesen aufnimmt, wird immer und immer wieder frappirt von der Thatsache, dass bei der erdrückenden Mehrzahl dieser Fälle Quecksilber in der Frühperiode entweder gar nicht oder in ganz unzureichender Menge oder mittels einer schlechten Methode einverleibt wurde. Wenn also in der Frühperiode ausreichend mit Hg behandelte Fälle nur ausnahmsweise Späterscheinungen bekommen, umgekehrt es dagegen fast ausnahmslos in der Frühperiode mangelhaft oder gar nicht mit Hg behandelte Fälle sind, die später schwer an sogenannten tertiären Erkrankungen zu leiden haben, so können wir daraus den Rückschluss ziehen, dass eben das Hg es ist, welches die schweren Spätformen verhindert, d. h. die Krankheit zur Heilung bringt.

Als weitere Beweise der Heilkraft des Hg gegen die Krankheit Syphilis sind anzuführen die wohl über allen Zweifel erhabene Möglichkeit von Reinfectionen, sowie die Erzielung gesunder Nachkommen. Bei der

Heranziehung des letzteren Punktes müssen wir etwas vorsichtig sein, einmal deshalb, weil sich die Erkrankung der Kinder Syphilitischer oft erst in etwas vorgeschrittenem Alter deutlich zeigen kann, und weil ferner, nachdem Anfangs in einer Ehe ein oder auch einige gesunde Kinder kamen, plötzlich Aborte erfolgen, todte oder syphilitische Kinder zur Welt kommen können, und dann auch der Vater vielleicht von Neuem Erscheinungen, z. B. gerade an den Hoden, bekommen kann. Wir sind also — rein wissenschaftlich betrachtet — in der unangenehmen Lage, in keinem Falle von Syphilis in einem gegebenen Moment die Frage: Ist nun bei mir absolute Heilung eingetreten? mit absoluter Sicherheit beantworten zu können. Aber die Wahrscheinlichkeit nimmt zu in dem Maasse, als verschiedene der eben erwähnten Momente zusammentreffen. Sie ist z. B. sehr gross in einem Falle, der in den ersten Jahren seiner Erkrankung — gleichgiltig, ob wegen reichlicher Recidive oder trotz des Ausbleibens oder seltenen Auftretens derselben — sehr ausgiebig mit Quecksilber, später mit diesem und Jod behandelt wurde, der sich dann nach längerem Ausbleiben jeglicher Symptome in voller Kraft und Gesundheit verheiratet hat, dessen Frau gesund blieb, niemals abortirte, sondern hintereinander einer Anzahl stets ausgetragener, gesund geborener und noch jetzt gesunder Kinder das Leben schenkte. Die Wahrscheinlichkeit des Verschontbleibens von Syphiliserscheinungen wächst hier mit der Länge der Zeit, die nach der Infection verflossen ist, sie wird erhöht durch den Umstand, dass der Betreffende nicht hereditär belastet ist mit anderen Krankheiten oder Krankheitsdispositionen, dass er selbst bis zu dem vorliegenden Zeitpunkte nicht an anderen, erfahrungsgemäss selbst schwer ausheilenden Krankheiten gelitten hat, dass er sich im Momente der Beurtheilung selbst blühender Gesundheit erfreut, dass er kein Alkoholiker ist, dass er überhaupt ein mässiges und regelmässiges Leben führt, dass er sich im Beruf weder körperlich noch geistig zu überanstrengen braucht und er sich in gewissen Zeiträumen Ruhe und Erholung von demselben gönnen kann, dass er von schweren Schicksalsschlägen verschont geblieben ist. Fälle, in denen alle diese Momente zu einer guten Prognose zusammentreffen, werden wohl selten vorkommen, aber je mehr zusammentreffen, um so grösser wird die Aussicht, dass den Kranken keine oder keine schweren Zufälle seitens der früher erworbenen Syphilis mehr treffen werden. Immer aber steht im Vordergrunde die Frage, ob der Betreffende in der Frühperiode rechtzeitig beginnend und in methodischer Weise lange und ausgiebig genug specifisch, d. h. mit Hg und Jod behandelt ist.

Was heisst aber das „rechtzeitig beginnend“ und „in methodischer Weise lange und ausgiebig genug behandelt“? Die Beantwortung dieser Fragen ist wohl der wichtigste Theil meiner Aufgabe.

Ich wende mich zu der ersten:

Wann muss eine Syphilisbehandlung beginnen? Die auf Grund der Logik und theoretischer Erwägungen zu gebende Antwort erscheint sehr einfach: „Je früher, um so besser, also dann, wenn die Diagnose Syphilis feststeht, d. h. also, wenn der syphilitische Primäraffect sicher diagnosticirt ist.“ Man hat, wie Sie wissen, lange Zeit geglaubt, durch frühzeitige Zerstörung oder besser Excision des Primäraffectes die Allgemeininfection des Körpers hintanhalten zu können. Allein man kann wohl heute mit Sicherheit sagen, dass die von den berufensten Seiten in dieser Rich-

tung angestellten Versuche keine sehr ermuthigenden Resultate ergeben haben. Ich citire Ihnen hier nur den Ausspruch eines älteren Collegen, der im vorigen Jahre die Früchte seiner reichlichen praktischen Erfahrung in einer kleinen, äusserst anziehend geschriebenen und sehr lesenswerthen Schrift über die Prognose der Syphilis niederlegte. *G. Mayer* (Aachen) sagt, dass es fast niemals gelingt, durch diesen Eingriff die allgemeine Syphilis zu verhindern. Meine persönlichen Erfahrungen ergeben dasselbe Resultat. Bei einiger Ueberlegung kann uns dies nicht Wunder nehmen. Bekannt sind Fälle, in denen Operateure sich bei der Operation Syphilitischer verletzten, unmittelbar danach das Messer weglegten, die kleine Wunde auf das Energischste verätzten oder ausbrannten und doch ihre allgemeine, oft sogar recht schwere Syphilis bekamen. Das bedeutet aber eine ungemein leichte Haftbarkeit, ein ungemein schnelles Eindringen des Virus in die feinsten Lymphbahnen. Ich erinnere noch an das so frühzeitige Auftreten fühlbarer Lymphgefässschwellungen am Dorsum penis. Wir wissen ferner durch *Finger*, dass in der zweiten Incubationszeit in dem Moment, wo bereits die inguinalen Lymphdrüsen erkrankt waren, welche man dann ebenfalls beiderseits total mit zu exstirpiren empfohlen hatte, auch schon die höher hinaufziehenden Lymphbahnen und die retroperitonealen Drüsen des kleinen Beckens miterkrankt sind (Sectionsbefund). Was aber soll in diesem Falle eine noch so radicale Excision der Sklerose incl. Ausräumung beider Inguinalgegenden? Und dann, lehrte nicht das in früheren Jahrzehnten ausgeführte Impfexperiment, dass bei deutlich ausgebildetem, sicher diagnosticirbarem Primäraffect weitere Impfungen syphilitischer Secrete oder Producte auf den Träger, wenn sie später als etwa 6 Wochen nach der Infection erfolgten, nicht mehr nothwendig an ihm zu haften brauchten, d. h. aber, dass er bereits am ganzen Körper immun sein kann, dass also in diesen Fällen das Virus selbst oder doch toxische Producte in diesem Stadium bereits in die allgemeine Säftemasse übergegangen sein können. Es müsste also viel früher excidirt werden. Thun Sie dies aber, so wissen Sie häufig wieder nicht, war es wirklich Syphilis, was Sie excidirt haben; denn wie viele Initialaffecte enthüllen erst in der 3. oder 4. Woche ihr wahres Angesicht! Und selbst die histologische Untersuchung ist durchaus nicht in jedem Falle eindeutig. Excidiren wir also früh, so wissen wir nicht, was wir excidirt haben; excidiren wir später, so können wir keinen Erfolg mehr erwarten. Sitzt aber der Primäraffect so, dass er bequem ohne Verstümmelung entfernt werden kann, so können wir dies aus Gründen schneller localer Heilung immerhin thun. Vor der totalen Ausräumung der Lymphdrüsen beider Leistengegenden möchte ich, abgesehen von deren Nutzlosigkeit (s. o.), mit Rücksicht auf die so häufig auftretende consecutive Elephantiasis und Lymphorrhoea scroti et penis eindringlich warnen.

Ich registrire hier noch die von *Lang* urgirte Thatsache, dass er in einigen Fällen durch „abortive Injectionen in den Primäraffect und gegen die zugehörigen Lymphwege" (meist mit Argentum nitricum) das Ausbleiben allgemeiner Erscheinungen selbst nach Jahren noch constatiren konnte.

Bei der aber fast allgemein zugegebenen Aussichtslosigkeit der besprochenen Coupirungsversuche oder präventiven Methoden der Allgemeinsyphilis kann man jedenfalls keinem Arzte, der sie unterlässt, einen Vor-

wurf machen. Lassen wir nun den sicher diagnosticirten syphilitischen Primäraffect bestehen, so fragt es sich, ob wir nun gleich mit der allgemeinen Hg-Cur beginnen sollen. Local auf Schanker und Drüsen werden wir natürlich möglichst frühzeitig Hg in geeigneter Form einwirken lassen. Sind Sie aber nur im Geringsten zweifelhaft, so rathe ich Ihnen, auch local nicht gleich mit Mercurpräparaten, sondern zunächst mit einem indifferenten Mittel zu behandeln, um vielleicht noch später zu einer sichereren Diagnose des Initialaffectes zu kommen.

Lang empfiehlt, nebenbei bemerkt, wo eine Excision nicht angängig war und die Abortivbehandlung fehlschlug, noch eine sogenannte Präventivcur (wie, siehe im speciellen Theil) und gibt an, dass in manchen Fällen die Allgemeinerscheinungen ausblieben, in anderen besonders milde und selten auftraten.

Eine der heissest umstrittenen Fragen ist nun die, ob wir nach Stellung der sicheren Diagnose: „Syphilitischer Primäraffect" unmittelbar mit der allgemeinen Quecksilberbehandlung einsetzen sollen, oder ob wir mit derselben bis zum Ausbruch deutlicher Secundärerscheinungen warten sollen. Die Fachgenossen sind auch heute noch ebenso in zwei Lager getheilt wie in den letzten Jahrzehnten des vorigen Jahrhunderts. Wenn man auf dem Boden der sogenannten deutschen Dualitätslehre *(v. Bärensprung)* steht, d. h. die Induration bereits als den Ausdruck der constitutionell gewordenen Syphilis ansieht, so müsste logischer Weise auch nach deutlich ausgesprochener Induration die Allgemeincur einsetzen.

Diese Anschauung wird aber von den modernen Dualisten kaum mehr vertreten. Es hat sich sogar bei den früher vorgenommenen Impfungen am Menschen herausgestellt, dass bei einem mit deutlicher syphilitischer Induration behafteten Individuum auch später, also in der II. Incubationszeit, besonders in deren Anfang, Impfungen mit dem Sklerosensecret des Trägers an anderen Hautstellen oder von dem Secret eines anderen Syphilitikers auf ihn noch haften können. Wenn wir ja auch zugeben müssen, dass während des alleinigen Bestehens der Initialsklerose und der initialen Leistendrüsenschwellung wohl schon allmählich geringe Mengen von Stoffen in die Lymphwege und die Blutbahn eindringen, wahrscheinlich Secretionsproducte des Virus, so ist doch dieser Zustand nicht gleich zu achten, sondern als graduell niedriger stehend anzusehen, wie der oft durch Fieber eingeleitete, explosionsartig unter Anschwellung der Lymphdrüsen an entfernten Körperstellen erfolgende Ausbruch der zahlreichen über dem ganzen Körper verbreiteten Herde des specifischen maculösen oder maculopapulösen Exanthems. Das ist der eclatanteste Ausdruck dafür, dass die vorher local gewesene Erkrankung jetzt eine allgemeine, constitutionelle geworden ist, dass das Virus selbst, nicht nur seine chemischen Stoffwechselproducte in das Blut übergegangen ist und sich nun an den verschiedensten Körperstellen niederliess. Für mich ist dies nach wie vor der einzige sichere Beweis dafür. Es wird von vielen Seiten zugegeben, dass eine typische Initialsklerose mit typischer Leistendrüsenschwellung bei monate- und jahrelanger sorgfältiger Beobachtung nicht zu allgemeinen Erscheinungen führte. Ich habe, wenn auch nur ganz vereinzelte Fälle dieser Art gesehen. Ein Ehemann ist mir in besonders lebhafter Erinnerung, bei dem für mich nicht der geringste Zweifel an der Diagnose bestand, bei dem der Allgemeinausbruch vorausgesagt wurde, und alle Maassregeln zur

Allgemeincur verabredet wurden. Monat auf Monat verging, ohne dass bei vorzüglichstem Allgemeinbefinden die leiseste Andeutung eines secundären Symptomes auftrat. Ist es denn auch theoretisch so unverständlich, dass thatsächlich ausnahmsweise die ganze echte Syphilisinfection abortiv verläuft und sich einmal local und im Bereiche der nächsten Lymphdrüsen abspielt? Ist dies schwerer zu begreifen, als dass die Syphilis umgekehrt gar nicht so excessiv selten ohne Spur einer localen Affection an der Eintrittsstelle plötzlich als Allgemeinerkrankung in Scene tritt (Syphilis d'emblée)? Ist es theoretisch ganz undenkbar, dass der richtige syphilitische Primäraffect mit seinen Drüsen anstatt zur allgemeinen Syphilis auch das eine oder andere Mal nur zur allgemeinen Immunität des Trägers gegen die Krankheit führen kann, etwa durch eine stärkere Production von Antikörpern als in den gewöhnlichen Fällen, angeregt durch die von der Sklerose aus allmählich in den Körper diffundirenden Toxine?

Geben wir aber die Möglichkeit dieses Localbleibens zu, wie, so frage ich, rechtfertigt sich dann eine allgemeine Hg-Cur allein bei deutlichem Ausgesprochensein des Initialaffectes? Und mit dieser einen Cur ist es dann doch, wie wir später sehen werden, nicht gethan, wenn wir auf dem *Neisser-Fournier*'schen Standpunkt stehen. Bedenken Sie dann noch ferner, dass Sie manchmal trotz genauer Aufnahme der Anamnese nicht mit Sicherheit ausschliessen können, ob gerade die Härte nicht artificiell etwa durch unzweckmässige Aetzungen entstanden ist, ob sie nicht etwa auch nur eine Folge individueller Disposition oder des speciellen Sitzes (Margo praeputialis, Sulcus coronarius) ist, so werden Sie mir zugeben, dass es eben mit der Sicherheit der Diagnose des Primäraffectes häufig überhaupt nur mässig bestellt ist. Keinesfalls aber ist nach dem oben Vorgetragenen mit absoluter Sicherheit die Allgemeinerkrankung unbedingt vorauszusagen. Diese ist, wie gesagt, für mich erst durch das Auftreten der Allgemeinsymptome bewiesen.

Wäre es nun aber von allen der frühen Allgemeinbehandlung huldigenden Forschern regelmässig oder nur in einem grossen Procentsatze der Fälle erwiesen, dass diese später sich durch besonders leichten Verlauf von den erst nach stattgehabter Allgemeinerkrankung allgemein behandelten Fällen wesentlich unterschieden, dann würde man es schliesslich in Kauf nehmen können, ausnahmsweise auch einmal einen Menschen, der keine allgemeine Syphilis bekommen hätte, zu der ganzen Serie der wiederholten Allgemeincuren verurtheilt zu haben. Dem ist aber durchaus nicht so; manchen Anhängern dieser Lehre schien es so. Was will dies aber besagen, wenn man bedenkt, wie verschieden überhaupt der Verlauf der Syphilis ist? Und was soll man dazu sagen, wenn *Fournier*, der eifrigste Anhänger dieser Frühbehandlung, nachdem er mit einem grossen Aufwand seiner glänzenden Dialektik Seiten lang für dieselbe geschrieben hat, weiter schreibt: „Un premier traitement, je suppose, à été institué contre la syphilis, soit à propos du chancre, soit à l'occasion d'un accident secondaire, d'une poussée secondaire, peu importe?“ Nun, wenn dies nicht so wichtig ist, so warten wir doch, bis die allgemeinen Symptome erschienen sind. Denn meines Erachtens gibt es für einen Syphilitiker kein Moment, das wichtiger wäre als die sichere Diagnose, die sichere Diagnose der Allgemeinerkrankung. Haben Sie, nachdem Sie glaubten, der Primäraffect sei sicher diagnosticirt, eine Allgemeincur gemacht und es folgt nun

Monate oder Jahre lang nichts, dann tauchen folgende Fragen auf: Ist der Patient nun von der Syphilis geheilt oder sollen wir noch weiter behandeln, event. Jahre lang mit stets wiederholten Curen, wie lange soll er nun warten bis zur Heirat? Nein, er braucht keine Allgemeincuren mehr, denn möglicher Weise war es einer der seltenen Fälle, wo trotz zweifelhaften Primäraffectes überhaupt nur eine locale und local bleibende Syphilis vorlag, oder am Ende war die Induration nur artificiell oder individuell oder speciell durch den Sitz bedingt! Wenn er nun aber doch nach vielen Jahren eine Tabes oder Paralyse bekäme! So ungefähr geht es im Kopfe eines Arztes zu, der dieser „frühzeitigen" Behandlung huldigt. Was bedeutet diesen schweren Gewissensscrupeln, diesem peinlichen Schwanken gegenüber der Vortheil, dass bei einem Allgemeinausbruch einige Flecke mehr oder weniger da sein können, ein Recidiv mehr oder weniger kommen kann! Von dem „unordentlichen" Verlauf solcher Fälle will ich gar nicht sprechen, obgleich es gerade auch nicht angenehm ist, wenn, nach-Sie eben die erste Hg-Cur beendigt haben, nach einem kurzen Zwischenraume nun der erste zeitlich nur verschobene, der Intensität nach — vielleicht — etwas schwächere Allgemeinausbruch erfolgt und Sie vor der Frage stehen: Was nun? Schon wieder Quecksilber? Das waren nur die Zweifel des Arztes. Nun aber der Patient selbst! Nach meiner felsenfesten Ueberzeugung ist es — wenige Ausnahmen sehr vertrauensvoller Kranken abgerechnet — die einzige Möglichkeit, den Patienten von seiner Allgemeinkrankheit zu überzeugen und dadurch zu einer wiederholten Allgemeincur zu veranlassen, wenn er sich mit eigenen Augen von dieser Verallgemeinerung, „diesem Uebergang ins Blut" überzeugt hat. Fängt im Laufe der Zeit darüber der Patient an unsicher zu werden, so lässt er entweder die Allgemeincuren, oder es bildet sich bei ihm ein nicht genug zu fürchtender Zustand der Unsicherheit und des Zweifels heraus, der — rein psychisch, also nicht nach seinen somatischen Consequenzen betrachtet — enorm viel schlimmer ist als die Gewissheit: ja, du hast die allgemeine Syphilis; denn 8—12 Wochen nach der Ansteckung hast du den reichlichen rothen Fleckenausschlag über den ganzen Körper und die allgemeine Drüsenanschwellung gehabt.

Wären aber nur diese allgemeinen Eruptionen immer so reichlich und so deutlich! Leider sind sie in vielen Fällen nur ganz minimal — die allgemeine Drüsenanschwellung fehlt auch ganz — so dass nur eine wochen- oder monatelange, in kurzen Zwischenzeiten wiederholte genaue Untersuchung seitens eines erfahrenen, auch diese abortiven ersten Secundärerscheinungen kennenden Arztes ein Uebersehen derselben ausschliesst.

Betrachten wir nun noch schliesslich den Verlauf der Syphilis bei den Frauen. Es ist Ihnen Allen bekannt, wie selten wir hier einmal einen wohlausgebildeten Primäraffect zu Gesicht bekommen. Ja, wir können sagen, in der bei Weitem überwiegenden Zahl von weiblichen Syphilisfällen stellen wir die Diagnose erst nach dem Auftreten der secundären Symptome und beginnen demgemäss auch erst dann mit der specifischen Allgemeinbehandlung. Und wie verläuft meist die Syphilis bei den Frauen? Wie Sie zugeben müssen, im Allgemeinen viel leichter als bei den Männern. Wenigstens in den besseren Ständen, eine Erfahrung, die auch *G. Mayer* machte im Gegensatz z. B. zu *Fournier* und *Neisser*, deren Erfahrung sich in diesem Punkte wohl hier mehr auf poliklinisches oder klinisches Material aus den

unteren Ständen stützt. Man sagt, das komme von ihrem soliden Leben, insbesondere von dem fehlenden oder mässigen Alkohol- und Tabakgenuss, von der geringeren Abnutzung im Kampfe ums Dasein. Das mag zum Theil wahr sein. Mit demselben Recht könnten wir aber sagen, es kommt davon, dass meist erst mit Beginn der Allgemeinkrankheit allgemein behandelt wird. So weit will ich aber gar nicht gehen, sondern nur sagen, dass trotz dieses Umstandes die Krankheit jedenfalls nicht schwerer, sondern umgekehrt eher leichter verläuft.

Alle diese Gründe veranlassen mich, Ihnen dringendst zu rathen, die Allgemeincur erst zu beginnen, wenn auch die Syphilis allgemein geworden ist. Dann aber auch sofort: denn dann können Sie das Gift gewissermaassen in gelichteten, geschwächten Reihen fassen, in einer Weise, wie es keinesfalls möglich ist, wenn es als fest geschlossene Phalanx in diesem knorpelharten Primärherde und in den harten, abgekapselten Drüsen in den Safträumen und Lymphspalten eingekeilt liegt. Das geht allein schon deutlich daraus hervor, dass selbst lange nach einer oder mehreren ausgiebigen Hg-Curen diese ersten Herde noch deutlich nachweisbar sind.

Wir stehen also jetzt am Anfange der secundären oder condylomatösen Periode, von der wir wissen, dass sie bezüglich ihrer Dauer sowohl als auch bezüglich der Häufigkeit und Schwere der Recidive denkbar verschieden verläuft, ob man sie sich nun selbst überlässt oder ob man sie behandelt. Auf dem Wiesbadener Congress für innere Medicin 1886 und auf dem V. Congress der deutschen dermatologischen Gesellschaft in Graz 1895 haben sich die Fachgenossen deutscher Zunge ausführlich über die Frage ausgesprochen, ob man die Quecksilberbehandlung des secundären Stadiums abhängig machen soll von dem Verlauf, speciell von der Häufigkeit der Recidive dieser Periode, oder ob andere wichtigere Gesichtspunkte, in erster Linie der Schutz des Kranken vor den meist ungleich schwereren tertiären und parasyphilitischen Erkrankungen die Grundlage unseres Handelns in der Frühperiode abgeben sollen.

Meine Herren! So verlockend es für mich wäre, vor Ihnen in grösserer Ausführlichkeit die ganze Entwicklung dieses meines Erachtens äusserst wichtigen Streites der Meinungen nach allen Richtungen und in seinem ganzen Verlaufe aufzurollen, also die Begründung der *Fournier-Neisser*'schen Lehre von der Nothwendigkeit einer chronischen, aber intermittirenden Hg-Behandlung — auch prophylaktische genannt — einerseits, auf der anderen Seite die Einwände der Vertheidiger der sogenannten symptomatischen oder opportunistischen Methode Ihnen darzulegen, so muss ich mir dies, um Ihre Geduld nicht zu lange in Anspruch zu nehmen, versagen. Ich kann dies um so eher, als Sie ja gewiss die den Praktiker ebenso wie den Specialisten interessirende Materie mitverfolgt haben. Das, glaube ich, kann ich wohl mit gutem Recht sagen, dass sich seit der Mitte der achtziger Jahre des vorigen Jahrhunderts langsam, aber sicher gegen den Anfang des neuen ein Umschwung zu Gunsten der *Fournier-Neisser*'schen Methode vollzogen hat. Ich will nur einige Punkte hervorheben. Zunächst, was ist der Grund dieses Umschwunges? Das ist die erdrückende Macht der Thatsachen, welche für diese Methode spricht. Das ist insbesondere die bei genauer Prüfung der Vorgeschichte der schwer tertiär Erkrankten und der Parasyphilitiker mit einer gewissen regelmässigen Eintönigkeit sich

immer wieder von Neuem aufdrängende Erfahrung, dass in diesen traurigen Fällen — wenige Ausnahmen abgerechnet — eine Quecksilberbehandlung in der Frühperiode entweder ganz fehlte oder doch nur ganz kurze Zeit und in ganz ungenügendem Maasse ausgeführt wurde. Ich greife nur einmal die Tabes heraus, über die mir speciell ziemlich ausgedehnte Erfahrungen zu Gebote stehen. Wie lautet hier meistens die Anamnese: Vor 10, 15, 20 Jahren — genau wie bei so vielen unzweifelhaften tertiären Luesfällen der Haut, der Schleimhäute des Mundes und vieler inneren Organe — einmal ein kleines, unbedeutendes Geschwürchen, das bald spontan oder unter einfacher Localbehandlung heilte, oft keine oder nur einmal ganz leichte secundäre Erscheinungen, gegen die entweder gar nichts geschah oder ein paar Pillen oder 15—20 Einreibungen gebraucht wurden, dann kam nichts mehr und wurde auch nichts mehr gemacht. Auf der anderen Seite — wie oft finden Sie in der Anamnese der Tabes eine über 3—4 Jahre mit Unterbrechungen fortgesetzte Hg-Behandlung, die aus circa 6—8 methodisch durchgeführten, ausreichend langdauernden Inunctions- oder Injectionscuren bestand? Fast nie. Und haben Sie einmal wirklich einen Fall, der diese Postulate wenigstens fast zu erfüllen scheint, so liegen meist auch eine ererbte Schwäche des Nervensystems, Alkoholismus, Ueberanstrengungen mit gleichzeitigen schweren Witterungsschädigungen, Excessen in Venere vor, genügende Momente also, die geeignet waren, selbst die gute Wirkung einer in jeder Beziehung tadellosen Vorbehandlung zu übercompensiren.

Lassen Sie sich, meine Herren, nicht täuschen durch einen „kleinen", „leichten" Schanker, durch eine flüchtige, nur aus wenigen Fleckchen bestehende Roseola, preisen Sie ihren Träger nicht glücklich. Denn gerade er ist der prädestinirte Spätsyphilitiker, wenn Sie ihn in der Frühperiode nur symptomatisch behandeln. Freilich wir sollen auch die Erscheinungen dieser enorm infectiösen Periode möglichst schnell und möglichst energisch zum Schwinden bringen. Wir sollen einen Menschen, der dadurch, um nur ein Beispiel zu wählen, dass er den Rachen voll ulcerirter Plaques hat, sich wochenlang der Schmerzen wegen vor einer genügenden Nahrungsaufnahme scheute, keine Nachtruhe hatte und 10—20 Pfund abnahm, möglichst rasch schmerzfrei machen, ihm wieder zu seiner normalen Ernährung und seinem normalen Körpergewicht, zu einem gesunden Schlaf verhelfen. Wir sollen auch seine nähere und weitere Umgebung durch möglichst rasche Beseitigung dieser Symptome vor der sehr naheliegenden Infectionsgefahr schützen. Weit entfernt, diese Momente zu unterschätzen, haben wir Anhänger der prophylaktischen Methode bei unserem ganzen Handeln in dieser secundären, condylomatösen oder infectiösen Periode stets die weitere Zukunft unseres Patienten im Auge. Und da wir im Verlauf der Frühperiode nicht den geringsten Anhaltspunkt für deren Gestaltung haben, da wir ferner wissen, dass die Krankheit auch bestehen kann, selbst wenn sie 10, 20, 30 Jahre und länger sich nicht gerührt und geregt hat, dass sie nach Ablauf dieser Zeit mit der ganzen vernichtenden Schwere des Tertiarismus und der Parasyphilis wieder hervorbrechen kann, deshalb ziehen wir auch gegen die scheinbar erloschene, aber nur schlummernde Krankheit zu Felde. Was verschlägt es, wenn wir durch unser Vorgehen Hunderte und Tausende vor diesen Zufällen bewahren, dem gegenüber, dass wir uns zugestehen müssen, es möchten uns dabei auch

Fälle mit unterlaufen, die ohne diese wiederholten Hg-Curen dauernd geheilt geblieben wären, dass im schlimmsten Falle eine oder einige Hg-Curen wirklich unnöthig waren? Was verschlägt dies, wenn wir, wie oben ausführlich auseinandergesetzt wurde, diese Curen so zu gestalten wissen, dass keine dauernden Schädigungen resultiren, dass in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gar keine, in einem Bruchtheile nur kleine, bald schwindende Unbequemlichkeiten die Folge sind? „Ja, wenn sich einer verheiraten will, dann machen wir auch Curen in der freien Zeit der Secundärperiode," sagen die Opportunisten bei uns, *Caspary* an der Spitze. Hierin, meine Herren, liegt das deutliche Zugeständnis, dass unsere Methode die richtige ist. Also wenn es gilt, die zukünftige Frau und — nur möglicherweise — zur Welt kommende Kinder zu schützen vor den Gefahren einer Syphilisübertragung, dann greifen auch unsere Gegner zur Behandlung in der symptomfreien Zeit. Nun, und der Patient selbst, bedeutet denn der gar nichts für sich allein? Ich meine, dass, wenn ich durch das eben geschilderte, Frau und Kinder schützen sollende Verfahren die Möglichkeit, dass dem Manne noch der Krankheitskeim innewohnt, zugebe, so sollte es ein einfaches Gebot der Menschenfreundlichkeit sein, auch den Träger desselben selbst durch die gleichen Mittel vor den Folgen des möglichen Wiederauflebens desselben zu schützen.

Ich versage mir, hier auf die specielle Ausführung der chronischen, intermittirenden Hg-Behandlung weiter einzugehen, will aber das Eine besonders hervorheben, dass dieselbe von ihren verständigen Anhängern nicht schematisch durchgeführt, sondern bezüglich ihrer Gesammtdauer, der Anzahl, Dauer, Stärke und Form der einzelnen Curen, der Intervalle zwischen denselben, der Combinationen der beiden Specifica und der Hilfsmethoden je nach dem vorliegenden Falle strengstens individualisirend variirt wird.

Lassen wir uns an diesen Gründen für unsere Anschauung genügen, ich hoffe, Sie sind durch dieselben im Zusammenhalt mit Ihren eigenen Erfahrungen überzeugt worden.

Wir müssen noch einige andere für die allgemeine Syphilistherapie wichtige Punkte besprechen. Bisher haben wir nur von dem Quecksilber als einem Heilmittel nicht nur der Symptome, sondern der Krankheit selbst gesprochen. Wir haben uns dabei nicht in theoretische Erörterungen darüber eingelassen und wollen es auch jetzt nicht, ob das Hg oder die aus ihm im Körper sich bildenden chemischen Verbindungen das supponirte Virus — bestehe es nun aus pflanzlichen oder thierischen Mikroorganismen — direct oder indirect durch Aenderung der Beschaffenheit ihres Nährbodens, also der Körpersäfte und -Gewebe abtödten. Die Mehrzahl der Autoren nimmt das erstere an. Wir haben aber jetzt noch die Aufgabe, die allgemeinen Gesichtspunkte für die Verabreichung des anderen, in gewissem Sinne auch specifischen Syphilisheilmittels, des Jod und seiner Verbindungen, sowie ihr Verhältnis zu den Hg-Präparaten zu besprechen. Das Quecksilber für die infectiöse Frühperiode, das Jod für die Späterscheinungen, das ist so im Allgemeinen das Princip der Luesbehandlung. Betrachten wir uns diesen Satz etwas näher und beginnen mit der Frage: In welchen Fällen sehen wir die eclatantesten Wirkungen der Jodpräparate? Es kommt ein Patient in Ihre Sprechstunde, am Körper mit zahlreichen, grossen, unregelmässig umrandeten, ganz weichen und weissen Narben, am Rande einer Anzahl von diesen

sehen Sie dicke, schmutzige Borken, nach deren Entfernung tiefe, scharfumrandete Geschwüre mit zum Theil unterminirten Rändern, mit derbem Grunde und stark Eiter secernirenden Flächen. An anderen Stellen ist der ganze Rand in serpiginösem Fortschreiten begriffen, die oben beschriebenen Narben hinter sich lassend. Sie hören, dass das nun schon seit Jahren so geht. Nach einem langen Zeitraum weiteren Fortschreitens heilen die Stellen vielleicht spontan, wenigstens an einem Theil des Randes, aber es kommen, wenn auch spärliche, doch immer neue Stellen. Und die Vorgeschichte: Nie eine Geschlechtskrankheit, oder vor 4, 10, 20 Jahren die bekannte kleine, unbedeutende „Abschürfung", die spontan oder unter einer einfachen Localbehandlung abheilte, oder auch ein wirklicher harter Schanker, später vielleicht ein paar rothe Flecke und dagegen die bekannten Pillen oder ein paar Einreibungen, dann „nichts mehr gehabt und nichts mehr gethan". Oder aber eine richtige, vollständige Luesanamnese. Sie diagnosticiren gummöses, serpiginöses, bezw. ulceröses Syphilid oder Sie haben wenigstens den Verdacht, verschreiben eine Jodkalilösung innerlich ohne jegliche Localbehandlung. Der Patient kommt nach 4—5 Tagen wieder, auf der ganzen Linie wie mit einem Zauberschlag eine Aenderung zum Guten. Die Borken sind zum Theil abgefallen, die Geschwüre in Reinigung begriffen, einige schon fast geschlossen. In 2—3—4 Wochen ist der Patient geheilt.

Hier haben Sie mindestens dieselbe eclatante specifische Wirkung, wie wenn Sie einem maculo-papulösen Frühsyphilitiker eine Hg-Cur verordnen. Und solche Fälle sind auch die eigentlichen Testobjecte für die Wirkung der Jodpräparate. Hier liegen aber die Verhältnisse auch sehr einfach. Hier können Sie alles mit dem Auge und dem Finger beurtheilen. Anders, wenn Ihnen z. B. 2 Jahre nach einer sicheren Ansteckung ein Patient mit heftigen, bohrenden, nächtlichen Schmerzen an einer bestimmten umschriebenen Stelle des Schädels kommt, an der Sie äusserlich nichts fühlen können. Oder wenn er angibt, er habe schon seit einiger Zeit etwas Benommenheit im Kopfe, vielleicht leichten Schwindel und einige Tage vorher habe er nach einer kurzen Bewusstseinspause eine lähmungsartige Schwäche des Armes und Beines einer Seite gehabt, die aber schnell wieder vorübergegangen sei, bis auf leichte Spuren. Sind das secundäre, condylomatöse Fälle oder tertiäre, gummöse? Meine Herren! Das wissen wir nicht und können es auch nicht durch Ueberlegung mit Sicherheit herausbringen. Das kann ihrem Wesen nach im ersten Falle eine gummöse Periostitis der Innenseite des Schädeldaches sein, so gut wie eine rein infiltrative, im anderen eine specifische Gefässerkrankung ebenfalls mit beiden Möglichkeiten; zeitlich aber gehören beide Fälle noch in die Frühperiode. Also hier werden Sie, wenn Sie rasch helfen wollen — und das müssen Sie bestimmt in dem zweiten Falle — beide Mittel zugleich geben, das sogenannte Traitement mixte machen. Sie würden auch hier — vielleicht — mit dem Jod allein zum Ziele kommen, wenigstens vorläufig. In den drei angeführten Beispielen aber haben Sie die Verpflichtung, auf alle Fälle noch eine oder mehrere ordentliche Hg-Curen, event. nachträglich, zu verordnen. Denn auch in dem ersteren, in dem die „tertiäre" Natur der Affection über allem Zweifel erhaben ist, ist es wahrscheinlich oder doch sehr möglich, dass wieder Recidive gleicher oder ähnlicher Art auftreten, wenn Sie nicht noch jetzt die früher vielleicht versäumten Hg-

Curen nachholen, event. schon gleich der ersten Jodbehandlung eine solche hinzufügen. In dem zweiten und dritten Falle selbstverständlich; denn hier handelt es sich um einen Zeitpunkt, wo äusserlich sicht- und fühlbare Erscheinungen gewöhnlich noch ganz den Charakter der condylomatösen, auf Hg allein reagirenden zu haben pflegen, und wo wir dies von der vorliegenden innerlichen, in dieser Richtung nicht zu beurtheilenden Affection nicht mit Sicherheit sagen können. Denn das ist Ihnen ja heutzutage geläufig, dass wir die scharfe Trennung der Syphilisstadien, wie sie *Ricord* aufstellte, nicht mehr anerkennen können. Im Grossen und Ganzen gilt aber der Eingangs angeführte Satz, Quecksilber für das condylomatöse, infectiöse, Jod für das gummöse, nur ausnahmsweise noch infectiöse Stadium, d. h. dessen Einzelerscheinungen, dessen Producte. Das Virus selbst ist auch im gummösen Stadium nur durch das Hg auszutilgen, wie die Fälle beweisen, wo ohne dies jene gummösen Späterscheinungen zwar durch Jodpräparate stets wieder rasch schwinden, häufig aber immer und immer wieder recidiviren, bis man auch hier zu einer Quecksilberbehandlung übergeht. Wenn wir nach dem zweiten Jahre post infectionem, ohne dass noch Erscheinungen auftreten, rein prophylaktische Quecksilbercuren machen, so lassen wir als Nachcur gern einige Wochen ein Jodpräparat nehmen, ausgehend von der theoretischen Erwägung, dass, wenn diese Jodmittel vortheilhaft sind gegen in dieser Periode wirklich auftretende Symptome, ihre prophylaktische Anwendung in dieser Zeit auch rationell ist.

Dass Jodpräparate allein gegen die Initialsklerose, die Roseola, die echten condylomatösen Erscheinungen der Frühperiode durchaus unwirksam sind, darüber sind ziemlich alle Autoren einig. Manche glauben, Günstiges gesehen zu haben bei den ewig recidivirenden Plaques, andere bei den exuberirenden Condylomen. Ich kann diese Erfahrungen nicht bestätigen und komme in solchen Fällen mit der Hg-Therapie in Verbindung, eventuell mit einer energischen, specifischen Localbehandlung aus — vorausgesetzt natürlich, dass es sich nicht um die Fälle von Syphilis praecox oder maligna handelt, die häufig das Quecksilber überhaupt nicht vertragen, in denen dies eher die Erscheinungen verschlimmert und rasch seine eigenen unangenehmen Nebenwirkungen noch hinzufügt. In solchen kommen wir häufig — ganz frühzeitig — mit den Jodpräparaten in langsam, aber bis zu einer ganz respectablen Höhe steigenden Dosen zum Ziele unter gleichzeitiger Hebung des allgemeinen Ernährungszustandes. Ja, dieses letztere Moment, die rasche und erhebliche Gewichtszunahme bei den oft recht heruntergekommenen Patienten legt einem gerade in diesen Fällen immer wieder den Gedanken nahe, dass hier der wesentliche Anstoss zur Heilung die allgemeine „Umstimmung“ der Gewebe ist und erst in zweiter Linie eine specifische Wirkung in Frage kommt.

So vorzüglich nun meist die Wirkung der Jodpräparate ist, so zauberhaft schnell oft die Symptome bei richtiger Indicationsstellung schwinden, so bedauerlich ist es, dass die absolute Idiosynkrasie, und zwar leider oft gegen alle Jodpräparate und gegen alle Einverleibungsmethoden derselben (das Jodipin subcutan vielleicht ausgenommen) ein nicht seltenes Vorkommnis ist. Ich meine damit nicht in erster Linie die Fälle, wo vielleicht Anfangs die Verdauungsorgane etwas leiden, was durch Verabreichung der Präparate in Milch oder durch Natr. bicarb. nach der Jodeinnahme oder durch subcutane Einverleibung zu corrigiren ist, auch nicht die Fälle,

wo etwas Schnupfen, Kopfdruck, einige Acnepusteln auftreten, auch nicht die Fälle, wo diese vielleicht etwas stärkeren Erscheinungen durch Belladonna oder Antipyrin hintangehalten werden können, sondern jene Fälle, wo jedesmal, selbst bei den kleinsten Dosen, und gerade bei diesen am meisten, ein schwerer allgemeiner Krankheitszustand mit profusem Schnupfen, heftigsten Kopfschmerzen, bis zu Erstickungsanfällen gesteigertem Oedem des Larynxeinganges oder schwere, pemphigoide, hämorrhagische oder wuchernde Dermatitiden auftreten und alle prophylaktischen Mittel versagen, wo trotz aller Variationen eine Angewöhnung einfach unmöglich ist. Es ist absolut sicher, dass eine ungleich grössere Menge Menschen Jodpräparate überhaupt nicht vertragen kann, als Hg-Präparate. Eine absolute Unverträglichkeit letzterer ist, wie wir oben sahen, eine der allerseltensten Ausnahmen. Ebenso sicher ist es, dass im Anfange der Jodmedication die allermeisten Menschen kleine oder grössere Unbequemlichkeiten davontragen, die sich aber meist unter dem Weitergebrauch und gerade unter Steigerung der Dosis verlieren, um dann einem erhöhten Wohlbefinden Platz zu machen. Es gibt auch viel mehr Patienten, die bei rationeller Anwendung Hg-Präparate vom Anfang bis zum Ende der Cur ohne die geringste Störung vertragen, als dies den Jodpräparaten gegenüber der Fall ist. Welche Ironie liegt in diesem Factum den Naturärzten und -Heilkünstlern gegenüber, jenen blinden Fanatikern gegen das Quecksilber und Lobrednern für das Jod, das nach ihnen aber nur deshalb oft so heilbringend wirkt, weil es das Hg wieder aus dem Körper entfernt — selbst wenn auch nie welches hineingekommen ist!

Ich habe während unseren Auseinandersetzungen wiederholt der Nützlichkeit einer geeigneten Localbehandlung der Syphilisproducte, speciell zur möglichst raschen Involvirung solcher, welche Beschwerden verursachen und bezüglich der Ansteckung Gesunder gefährlich sind, gedacht. Am wirksamsten ist auch diese meist, wenn local Hg-Präparate vertragen werden. Ich empfehle aber nicht, nun alle einzelnen Symptome an den verschiedensten Körpertheilen local specifisch zu behandeln, sondern ich lasse eines oder mehrere, die nicht aus den oben angegebenen Gründen unangenehm sind, davon ausgeschlossen, als Testobject für die Wirkung der allgemeinen Cur. Dies thue ich mehr noch, um die Patienten recht eindringlich von dieser Allgemein- oder Fernwirkung der Allgemeincur zu überzeugen, als mich selbst. Und was dies für einen psychischen Effect hat, wenn ein solcher Patient, der z. B. Monate oder Jahre lang mit einer jener oft so obstinaten Palmaraffectionen der Uebergangszeit von einem Arzt zum anderen gegangen ist und stets wegen Eczema chronicum tyloticum oder Psoriasis vulgaris palmaris vergeblich local behandelt wurde, nun plötzlich nach 10—15 Einreibungen eine ganz eclatante Besserung, nach 30—40 eine absolute Heilung sieht, ohne dass irgend eine locale Maassnahme getroffen wurde, können Sie in solchen Fällen oft erleben.

Derartige „pädagogische" Mittel brauchen wir aber immer und immer wieder, und gerade wir, die wir von der Nothwendigkeit der Hg-Curen auch in der symptomfreien Zeit durchdrungen sind, um unseren Patienten die Allgemeinwirkung des einverleibten Hg vorzudemonstriren und sie für die chronisch-intermittirende Behandlung gefügig zu machen.

Einige allgemein-therapeutische Bemerkungen über die sogenannten quarternären oder parasyphilitischen Erkrankungen möchte ich hier

noch anfügen. Ich habe schon bei wiederholten Gelegenheiten betont, dass ich eine ganze Anzahl von Tabikern kenne, in deren Erkrankung von dem Momente an, wo sie eine allerdings recht vorsichtig eingeleitete Inunctionscur machten und dieselbe in jährlichen Intervallen wiederholten, nicht nur ein Stillstand in dem Auftreten neuer Symptome eintrat, sondern bei denen auch die lancinirenden Schmerzen erheblich nachliessen oder ganz sistirten, der Gang sicherer wurde, die Blasenstörungen aufhörten, Augenmuskellähmungen sich besserten, Hyperästhesien sehr peinlicher Art schwanden — freilich, ohne dass die verlorenen Patellar- oder Pupillarreflexe wieder gekommen wären, die Anästhesie und Analgesie sich gehoben hätte. Diese Erfahrungen decken sich mit denen von *Erb*, *Neisser* u. A. und ermuntern immer wieder, nicht zu weit vorgeschrittene und im Allgemeinen zu elende Tabiker mit Hg-Inunctionscuren zu behandeln anzufangen.

Bei ausgesprochener progressiver Paralyse habe ich keinen Erfolg gesehen, dagegen directe Heilungen in jenen seltenen Fällen, wo klinisch ganz das Bild der Paralyse vorlag und diese Diagnose auch von bewährtesten Neurologen gestellt wurde, die Besserung sämmtlicher Symptome aber so deutlich war und nach einer zweiten gemischten Cur bald in Heilung überging, dass nach dem heutigen Stande unseres Wissens retrospectiv ein diagnostischer Irrthum wohl angenommen werden musste, dass wohl ein specifischer Tumor oder eine specifische Pachymeningitis oder ein ähnlicher Process vorlag.

Ich kann auch die Erfahrungen *Neisser's* bezüglich der Leucoplakia mucosae bestätigen, dass sie durch combinirte Hg- und Jodcuren heilen kann, wenn sie einem deutlichen Infiltrat aufsitzt, und ich möchte hinzufügen, auch wenn es sich um eine erosive Leucoplakie handelt.

Die etwaigen anderweitigen allgemeinen oder localen, die specifische Allgemeinbehandlung unterstützenden Maassnahmen bei diesen parasyphilitischen Affectionen werden wohl im speciellen Theil besprochen.

Da ich im Vorstehenden die Idiosyncrasien gegen unsere beiden Specifica und auch ihre unangenehmen Nebenwirkungen kurz gestreift habe, da ich ferner die Vorzüge der gemischten Hg-Jodbehandlung hervorgehoben habe, so darf ich auch diejenigen Zwischenfälle nicht unerwähnt lassen, welche durch die chemische Vereinigung der gleichzeitig verabreichten Präparate im Körper eintreten können. Die manchmal vorgekommenen Verätzungen der Conjunctiva und Cornea bei innerer Jodmedication und localer Behandlung mit Hg-Präparaten (besonders Calomel, Präcipitat- oder gelbe Hg-Salbe) sind allgemein bekannt. Nach Versuchen, welche von *Fritz Lesser* auf *Neisser's* Klinik angestellt sind, sollte man bei grossen inneren Jodkalidosen Calomel und Präcipitat auf äusseren Hautwunden gleichzeitig auch nicht anwenden, ebensowenig wie im Larynx, in der Urethra und Blase, im Präputialsack. Innerlich Jodkali einerseits, Calomel, Protojoduret und Hg tannicum oxydulatum anderseits zu geben, ist unstatthaft, ebenso wie Calomel intramuskulär oder subcutan gleichzeitig zu injiciren. Es können hierbei jedenfalls Quecksilberjodidverätzungen auftreten. Der Anwendung der anderen gebräuchlichen Hg-Präparate (Inunctionscur, lösliche Injectionen, Salicyl- und Thymol-Hg-Injectionen) gemeinsam mit Jodpräparaten steht nichts im Wege, wenigstens nach den vorliegenden Erfahrungen und Thierexperimenten. Es wäre ein grosser Fehler, zu glauben, aus den angeführten Contraindicationen etwa einen Verzicht auf die ausser-

gewöhnlich wirksame Combination von Jod- und Quecksilbercur herleiten zu müssen. Im Gegentheil empfehle ich Ihnen mit der aus den obigen Bemerkungen entspringenden Reserve dieselbe besonders, wenn es sich um die Affectionen lebenswichtiger Organe handelt. Ich gehe sogar so weit, zu sagen, dass diejenigen, welche z. B. eine mit innerem Jodkaligebrauch combinirte Inunctionscur unter allen Umständen perhorresciren, dies rein aus theoretischen Gründen thun, der praktischen Erfahrung über den Punkt aber ermangeln.

Eine besondere Besprechung der Therapie der hereditären Syphilis mit Ausnahme vielleicht eines unten zu erwähnenden Punktes erübrigt sich hier, da die allgemeinen Principien derselben sich mit den bei der Therapie der acquirirten Syphilis besprochenen decken. Die Abweichungen davon beziehen sich mehr auf die specielle Methodik und werden daher in der folgenden Vorlesung mitbehandelt werden.

Dagegen müssen wir die Frage der Therapie der Eltern mit Bezug auf die Vererbung* der Krankheit etwas eingehender besprechen. Die erbliche Uebertragbarkeit, bezw. das Eintreten von Aborten oder die Geburt todter Kinder ist um so mehr zu fürchten, je frischer die Syphilis der Eltern ist. Diese Gefahren schwächen sich mit der Dauer der Erkrankung meistens — aber nicht ausnahmslos — bei den Eltern gradatim ab, genau in demselben Verhältnis, wie die Gefahr der directen Contactübertragung mit der Zeitdauer nach der Infection des Uebertragenden sich vermindert. Eine ausgiebige Behandlung der Eltern, durch mehrere Jahre vor dem Eingehen der Ehe in *Fournier-Neisser*'schem Sinne fortgesetzt, bietet auch die beste Gewähr für Erzielung einer gesunden Nachkommenschaft. *Lesser*** hat Ihnen in diesen Vorträgen gesagt, dass bei dem Manne nach seiner Erfahrung 5 Jahre nach dem Beginne der Erkrankung bei genügender Behandlung die Möglichkeit einer Uebertragung auf die Nachkommenschaft „in der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle“ erloschen ist, so dass nach Ablauf dieser Zeit die Erlaubnis zum Eingehen der Ehe gegeben werden kann. Auch bei der Frau nimmt die Wahrscheinlichkeit der Uebertragung auf die Descendenz allmählich ab, eine Uebertragung kann aber noch nach 10—20 Jahren vorkommen.

Wie gestaltet sich nun aber die Sachlage, wenn ein noch im recht infectiösen Frühstadium befindlicher Mann — entweder aus Unkenntnis der Gefahr oder gezwungen durch äussere Verhältnisse trotz des ärztlichen Verbotes — eine gesunde Frau geheiratet hat? Zuerst treten gewöhnlich einige Aborte in sehr früher Zeit der Gravidität ein, dann erreicht dieselbe eine längere Dauer, endigt aber mit der Geburt eines todten Kindes, an dem vielleicht die specifische Affection an der Epiphysenlinie nachweisbar ist, schliesslich wird ein lebendes Kind geboren, das entweder mit deutlichen Lueserscheinungen behaftet bald stirbt oder am Leben bleibt, oder das scheinbar gesund ist, nach kurzer Zeit aber Syphilissymptome bekommt. Diese traurige Kette der Ereignisse aber können Sie

* Wenn es auch, wie *Martius* auf dem letzten Congress für innere Medicin in Wiesbaden betont hat, streng biologisch gesprochen, überhaupt keine „hereditären“, sondern nur „congenitale“ Krankheiten gibt, so lasse ich doch im obigen Texte noch die Ausdrücke „vererbt“ und „hereditär“ stehen, verweise aber gleichzeitig auf diesen auch für unser Thema ungemein interessanten Vortrag, der in Kürze in den Verhandlungen des Congresses (1905) in extenso erscheinen wird.

** Vergl. dieser Band, Vorlsg. 2, pag. 31.

unterbrechen. Lassen Sie den Vater eine energische Schmiercur machen, so kommt dann das unter dem Zeichen des Mercur gezeugte Kind gesund zur Welt und bleibt gesund.

Wie eclatant in solchen Fällen der Einfluss der Behandlung auf die Heredität ist, können Sie aber dann am ehesten erkennen, wenn nach der Geburt dieses gesunden Kindes der Ehemann keine weiteren Behandlungen mehr macht, und dann wieder die Anfangs skizzirten üblen Ausgänge der Gravidität eintreten. Hier müssen natürlich die Hg-Curen wiederholt werden. Befindet sich der Ehemann schon in einem vorgeschrittenen Stadium, hat er gar schon „tertiäre" Symptome dargeboten — denn auch hier ist trotz *Finger's* gegentheiliger Behauptung eine hereditäre Uebertragung möglich —, so werden wir natürlich ein Traitement mixte instituiren, ohne uns weiter den Kopf darüber zu zerbrechen, ob hier nur die Toxine des Syphilisvirus oder letzteres selbst die placentare Grenzlinie überschreiten werden. Wir thun vom praktischen Standpunkte, glaube ich, überhaupt gut daran, wenn wir uns bei diesen rein therapeutischen Fragen, wie die Dinge heute liegen, nicht zu viel auf theoretische Speculationen stützen. Denn wie soll sich Jemand, dem in diesem Gebiete keine eigenen grossen Erfahrungen zu Gebote stehen, um nur ein Beispiel herauszugreifen, in der nun folgenden Frage verhalten? Was sollen wir mit den Müttern anfangen, welche die Graviditäten mit den oben geschilderten Ausgängen durchgemacht haben? Dabei lasse ich die Fälle ganz aus dem Spiele, wo die Mütter nach der Conception mit bei ihnen deutlich zu Tage tretender Syphilis inficirt sind. Hier ist es ja selbstverständlich, dass sie so früh als möglich einer Hg-Cur unterworfen werden, die oft selbst in diesen sonst prognostisch schlechten Fällen einen bezüglich des Kindes guten Erfolg hat. Ich spreche auch nicht von jenen Fällen, wo die gleichzeitig mit der Conception inficirten Mütter bald deutliche Syphilissymptome aufweisen; denn hier geschieht therapeutisch natürlich dasselbe wie vorher. Ich meine vielmehr die Fälle, wo die Mütter hereditär-syphilitischer Kinder selbst bei langer Beobachtung weder Syphiliserscheinungen dargeboten haben, noch darbieten. Sie hörten 1903 von *Matzenauer*: „Eine paterne Vererbung ist nicht erwiesen. Eine Vererbung der Syphilis auf germinativem Wege (durch das inficirte Spermatozoon oder Ovulum), d. h. eine Vererbung im eigentlichen Sinne, ist überhaupt nicht erwiesen", und weiter: „Jede — auch anscheinend gesunde — Mutter eines hereditärluetischen Kindes ist ausnahmslos syphilitisch" wohlgemerkt selbst syphilitisch, nicht, wie es nach dem *Colles-Baumès*'schen Gesetze hiess, „ohne selbst syphilitisch zu sein, immun gegen Syphilis". Denn diese „Immunität" bedeutet nach *Matzenauer* weiter nichts, als eben „latente Syphilis der Mutter". Wären diese Sätze richtig, so könnten Sie — wenn sich Ihr Interesse nur auf die Nachkommenschaft beschränkte — nach einmal erfolgter Geburt eines syphilitischen Kindes die Behandlung des Vaters vollständig aussetzen; denn der — wenn auch fortdauernd noch infectiös syphilitische — Vater kann weder die durch vorherige Uebertragung gelegentlich der ersten Gravidität syphilitisch gewordene und deshalb immune Mutter von Neuem inficiren, noch hat seine Syphilis auf eine etwaige zweite oder folgende Frucht einen Einfluss, da diese ja von der syphilitischen Mutter durch placentare Infection doch wieder angesteckt würde — vorausgesetzt, dass keine zu lange Pause mit sehr ener-

gischer Behandlung der Mutter zwischen den Graviditäten liegt. Die Mutter brauchte demnach nur allein — soweit nur die Nachkommenschaft in Betracht kommt — behandelt zu werden, und zwar mit Hg. „Wenn eine Mutter einmal ein hereditär-syphilitisches Kind geboren hat, ist fernerhin die Behandlung des Vaters irrelevant. Einfluss auf die weitere Nachkommenschaft kann nur die Behandlung der Mutter selbst nehmen“, das ist die therapeutische Quintessenz der *Matzenauer*'schen Beobachtungen, Studien und Erwägungen, welche aber in jener denkwürdigen Discussion in der k. k. Gesellschaft der Aerzte 1903 in Wien fast allseitig Widerspruch erfuhren, insbesondere von *Kassowitz* und *Finger*. Selbstverständlich kann ich auf diese schon allein durch die Herbeischaffung eines sehr grossen Literaturmateriales äusserst interessante, leider in der Folge durch persönliche Gereiztheit getrübte Debatte hier nicht eingehen. Jedem von Ihnen aber, der sich für diese oft verwickelten, zum Theil theoretischen Fragen interessirt, sei ihre Lectüre angelegentlichst empfohlen. So widersprechend nun die gegnerischen Anschauungen hier lauteten, und ohne mich hier etwa als Schiedsrichter aufwerfen zu wollen, empfehle ich Ihnen in solchen Fällen, wenn einmal ein syphilitisches Kind geboren ist, oder gehäufte Aborte und Geburten todter Früchte etc. erfolgt waren, selbst bei nicht mehr deutlicher, aber sicher vorausgegangener Syphilis, wenn sie sich anders nicht erklären lassen, beide Eltern einer je nach Lage des Falles, insbesondere nach dem Zeitraum, der nach der Infection verstrichen ist, mehrfach wiederholten Hg- oder gemischten Behandlung zu unterwerfen, die Mutter, auch wenn sie überhaupt keine Syphiliserscheinung bisher dargeboten hat. Sie werden dann nicht nur die Freude erleben, dass das nächste oder die folgenden Kinder ausgetragen sind, gesund geboren werden und gesund bleiben, sondern, dass die seit Beginn der Ehe oft matte, anämische, kränkelnde Frau — Symptome, deren Ursache vor der Geburt des ersten syphilitischen Kindes oft unklar waren — sich zusehends erholt. Auch hier werden Sie nicht sagen, einer solchen Frau brauchen wir nur Jodkali zu geben, weil sie nur durch die Toxine erzeugte Allgemeinerscheinungen hat, eigentliche Virusherde bei ihr aber nicht vorliegen. Selbstverständlich ist bei diesen Frauen wieder strengstes Individualisiren nothwendig. Sie müssen hier vielleicht auch zuerst nur roborirend verfahren, Eisen und Arsen geben, müssen dann wie bei maligner Lues mit ähnlichen vagen Allgemeinerscheinungen vielleicht Jodpräparate geben und können schliesslich Ihr Werk erst mit einer oder wiederholten Hg-Curen krönen. Die Behandlung der Frau muss lange fortgesetzt werden, weil die Möglichkeit der Vererbung, beziehungsweise congenitalen Uebertragung erfahrungsgemäss keineswegs in dem dem secundären Stadium etwa entsprechenden Zeitraum erlischt.

Eine allgemeine Frage stösst uns übrigens hier noch auf. Es ist Ihnen bekannt, dass Kinder syphilitischer Eltern gesund geboren werden können und eventuell erst in fortgeschrittenem Alter, und zwar dann wahrscheinlich entweder nach intrauterin überstandenen oder in der allerersten Lebenszeit übersehenen Frühsymptomen, tertiäre Symptome bekommen (Syphilis hereditaria tarda), oder dass sie nur die Immunität gegen Lues, ohne je Erscheinungen von ihr zu bekommen, ererben (*Profeta*'sches Gesetz). *Matzenauer* hält nun das letztere für ungiltig und gibt nie eine so erworbene dauernde, sondern höchstens eine passagere Immunität zu.

Die anderen Autoren halten aber an dem Gesetz fest, wenn sie auch Ausnahmen anerkennen. Da wir nun aber weder die hereditäre Spätsyphilis prognosticiren, noch die Immunität etwa durch directe Impfungen diagnosticiren können, so erhebt sich die Frage, ob wir solche Kinder mit so zweifelhafter Prognose, deren Eltern nicht zu lange (1—4 Jahre) vor der Geburt dieser Kinder sicher syphilitisch waren und vielleicht selbst keine sehr sorgfältige Behandlung genossen haben, eventuell einer prophylaktischen Behandlung unterwerfen sollen, selbst auf die Gefahr hin, dass sie in dem einen oder anderen Falle überflüssig wäre. Meine Herren! Ich glaube, diese Frage können wir nicht allgemein beantworten, sondern wir müssen von Fall zu Fall entscheiden. Hier zwei Beispiele. Der Ehemann war ein Jahr vor der Ehe frisch mit Lues inficirt, heiratet aber trotz des Verbotes des Arztes nach zwei Hg-Curen, bekommt bald nach der Heirat frische Plaques muqueuses, schwängert gleichzeitig seine Frau — Abort im zweiten Monat, im ersten Jahre nach der Ehe noch ein oder zwei Aborte. Nun werden beide Eltern einer energischen Hg-Cur unterworfen. Im nächsten Jahre Geburt eines Kindes, das äusserlich weder bei der Geburt, noch während der ersten zwei Lebensjahre ein directes Zeichen der Syphilis darbietet, aber schwächlich, blass, schlecht genährt ist und bleibt, vielleicht mit dem einen oder anderen *Hutchinson*'schen Stigma, mit den radiären Furchen um den Mund gekennzeichnet ist. In einem solchen Falle würde ich eine prophylaktische Behandlung mit mehrfach wiederholten Curen, die ja eigentlich nur die Consequenz der bereits im Mutterleibe mit durchgemachten ersten Cur bedeuteten, entschieden befürworten.

Anders im folgenden Beispiel. Die paterne Infection liegt 4 Jahre vor der Ehe, der Mann hat 6—7 sorgfältige Hg-Curen, davon die letzten mit gleichzeitiger oder nachfolgender Verabreichung von Jodpräparaten durchgemacht, dann erst geheiratet. Er sowohl wie die Ehefrau bieten in den ersten zwei Jahren der Ehe nicht das leiseste Zeichen von Lues dar, ihr Allgemeinbefinden und Ernährungszustand ist glänzend. Dann wird die Frau geschwängert. Am Ende der normalen Schwangerschaft wird ein 7 Pfund schweres, absolut normales Kind geboren, das sich normal entwickelt und im ersten Lebensjahre nicht die Spur eines Verdachtes auf Lues erweckt, auch keine intrauterin begründeten Stigmata aufweist. In diesem Falle wird natürlich kein vernünftiger Arzt daran denken, eine *Fournier-Neisser*'sche Behandlung zu instituiren auf die Möglichkeit hin, dass dieses Kind, wenn es 16 Jahre alt ist, plötzlich eine Zerstörung des Septum narium mit folgender Sattelnase bekommen könnte.

Meine Herren! Hiermit wollen wir unsere Betrachtungen schliessen. Ich hoffe, Ihnen den Nachweis geliefert zu haben, dass wir bei zielbewusster, energischer, dabei aber doch vorsichtig abwägender und genau individualisirender Behandlung, bei gleichzeitiger Anwendung aller zu Gebote stehender hygienisch-diätetischer Hilfsmittel, bei genauer Controle der möglicher Weise durch die specifische Behandlung leidenden Organe in dem Quecksilber und den Jodpräparaten specifische Heilmittel gegen diese auch trotz der weitgehendsten prophylaktischen Mittel noch auf lange hinaus die Menschheit bedrohende Krankheit besitzen, Heilmittel, wie sie uns leider vielen anderen Erkrankungen gegenüber fehlen. Nichtsdestoweniger würde es die ganze Menschheit mit einem Jubelruf begrüssen, wenn es *Neisser*

oder einem anderen Forscher gelänge, ein specifisches Heilserum darzustellen, das frei wäre von allen unangenehmen Nebenerscheinungen und das in kurzer Zeit durch die Möglichkeit sehr energischer Anwendung es gestattete, mit Sicherheit die ganze Krankheit mit Stumpf und Stiel auszurotten. Das letztere müsste dann zunächst an Thieren durch positive Impfung von Syphilisproducten, nehmen wir einmal an bei einem früher syphiliskranken, dann mit dem Heilserum behandelten anthropoiden Affen erwiesen werden können. Oder aber — beim Menschen — durch den Mangel einer Reaction nach Einverleibung eines dem Tuberculin analogen, diagnostisch verwerthbaren Stoffes!

Zunächst erscheint mir fast die Entdeckung eines solchen diagnostischen Körpers wichtiger als die einer Heilsubstanz. Denn, wenn Sie die ganze vorausgehende Auseinandersetzung noch einmal durchdenken, angefangen von der Frage, wie wir uns dem Primäraffect gegenüber verhalten sollen bis zu der, was wir mit den anscheinend gesunden, möglicher Weise aber später an tertiären Symptomen erkrankenden Kindern syphilitischer Eltern anfangen sollen, immer wieder zieht sich wie ein rother Faden die offen ausgesprochene oder zwischen den Zeilen zu lesende Frage hindurch: Ist denn nun dieser Mensch wirklich seine Syphilis los oder ist sie nur latent und wird eventuell nach langem Zeitraume wieder und um so schwerer ausbrechen? Und immer wieder müssen wir sagen, das wissen wir nicht mit Sicherheit.

Und gerade diese Unsicherheit in der Diagnose der absoluten Heilung ist es ja, die zu der chronisch intermittirenden Behandlung vorsichtige und sich ihrer Verantwortung voll bewusste Forscher hingedrängt hat. Ueber welche schweren Gewissensskrupel würde uns ein solcher diagnostischer Körper bei der fast täglich aufgeworfenen Frage: Darf ich nun heiraten, bin ich aber nun auch ganz gesund? hinweghelfen! Fiele die Reaction mit diesem gesuchten Körper positiv aus, dann behandelten wir eben mit unseren guten Mitteln weiter und wiederholten später die diagnostische Injection, um bei endlich negativem Ausfall derselben mit Sicherheit sagen zu können: Nun bist du geheilt! Heute also, wo wir, streng wissenschaftlich genommen, auf Grund unserer Kenntnisse von 20—30- bis 50jährigen und längeren Latenzperioden nicht sagen können, dass Jemand, der bis an sein durch eine sicher nicht mit der Syphilis zusammenhängende Ursache erfolgtes Lebensende frei war von Erscheinungen seiner in dem Jünglingsalter erworbenen Syphilis, wirklich auch von dieser Syphilis geheilt war — wären doch bei längerem Leben vielleicht später noch solche Erscheinungen aufgetreten — heute, sage ich, thut uns in erster Linie ein für die absolute Heilung absolut zuverlässiges diagnostisches Mittel noth.

In der Hoffnung, dass zunächst dieses uns Aerzten für unsere gerade unter den Zweifeln über die Heilung so schwer leidenden Kranken bald beschert werde, schliesse ich meinen Vortrag.

20. VORLESUNG.

Die specielle Behandlung der Syphilis.

Von

F. Pinkus,

Berlin.

Meine Herren! Der Verlauf der Syphilis ist im Allgemeinen als schematisch zu bezeichnen. Der Beginn mit einer Primärläsion, der Initialsklerose, die darauffolgende Anschwellung der Drüsen, das erste Exanthem mit den ihm vorausgehenden Allgemeinerscheinungen und die in ziemlich genau innegehaltenen Pausen wieder erscheinenden Ausbrüche des secundären oder Frühstadiums, die nach Jahren erst hervorkommenden regellosen späten oder tertiären Formen bringen ein typisches Verlaufsschema zu Stande, dem ein entsprechendes Behandlungsschema sich im Laufe der Jahrhunderte angepasst hat. Beide Schemata werden durchbrochen durch zwei Arten von Abweichungen vom normalen Verlauf, deren erste in einem Hervortreten der Betheiligung innerer Organe liegt, deren zweite als idiosynkrasische Reaction des erkrankten Menschen auf das Virus einerseits, auf die Behandlungsproceduren andererseits anzusehen ist.

Für die Frage, welche wir in unserem heutigen Vortrage uns vorlegen wollen, sind alle Abweichungen vom sog. normalen Verlauf der Syphilis von der allergrössten Wichtigkeit. Sie stören die typische Behandlungsart. Zur Heilung der Syphilis ist eine gründliche Behandlung mittels der sog. specifischen Mittel, vor allem Quecksilber und Jod, unterstützt durch gewisse physikalisch-therapeutische Maassnahmen, Bäder, Schwitzcuren, Trinkcuren erforderlich. Sie muss mehrere Jahre hindurch, Pausen und Behandlungszeiten (Curen) abwechselnd, durchgeführt werden, sei es nun in der Form der chronisch intermittirenden Behandlung *Fournier-Neisser's*, sei es als symptomatische Behandlung, den Zeichen eines Wiederausbruchs folgend. Diesem Grundriss die Behandlung zuzuführen, muss das einzige Ziel unserer Anordnungen sein, die Abweichungen von ihm möglichst gering zu gestalten, den Widerstand, welchen der Körper nicht ganz selten unseren therapeutischen Bestrebungen entgegensetzt, zu überwinden, müssen wir mit allen Mitteln trachten. Wir müssen aber auch uns bemühen,

den geistigen Widerstand zu brechen, der, durch unberufene und leider auch durch berufen sein sollende Stimmen angeregt, sich in breiten Schichten der Bevölkerung wieder mehr und mehr unserer sachgemässen und ernsten Syphilistherapie entgegensetzt. Wir müssen uns der Worte erinnern, mit denen *Virchow** die Unhaltbarkeit der Antimercurialistenargumente zurückweist, indem er des grossen *Morgagni* Ausführungen heranzieht, der in beredter Weise von der Ueberhandnahme alleiniger Bevorzugung der sog. physikalischen Heilmethoden spricht, von denen man immer wieder zurückkehrte zum Gebrauche des Quecksilbers, wenn es nicht mehr gelang, die verheerenden schweren syphilitischen Zufälle mit Schwitztränken zu heilen. Immer hat man in der Verzweiflung wieder zum Mercur zurückgegriffen. „Wie oft ist nun schon diese Oscillation zwischen Mercurialismus und Antimercurialismus durchgemacht worden! Wozu diese Pendelbewegung nun noch einmal wieder durchmachen, wozu alle Erfahrungen der Vorzeit und der Gegenwart, alle Schätze der Literatur und der Tradition, wenn die Frage wieder einfach zwischen Mercurialismus und Antimercurialismus entschieden werden soll? Nachdem wir durch tausendfältige Erfahrung wissen, dass die schwersten Zufälle der Syphilis dadurch beseitigt werden können, sollen wir nun wieder erst anfangen, zu beweisen, dass die Erfahrung schon da ist?" Es handelt sich, wie *Virchow* fortfährt, vielmehr darum, die Grenzen des Quecksilbergebrauches zu finden, die Garantien gegen seine Gefahren aufzusuchen.

Eine der gewöhnlichsten Eigenthümlichkeiten des Körpers, welche die glatte Durchführung der Behandlung erschweren, ist die sog. Idiosynkrasie gegen unsere specifischen Mittel, vor Allem gegen das Quecksilber, dann aber auch gegen das Jod. Oft reagirt die Haut auf die geringsten Quecksilbermengen, welche als Salbe, als Pflaster oder gar nur als Sublimatwaschung applicirt wird, mit allgemeinen, schweren Erythemen, während innere und subcutane Anwendung völlig gut ertragen wird. Umgekehrt gelingt es nicht selten, falls die plötzliche Hineinbringung des Quecksilbers als lösliche Injection (Sublimat) zu heftigen Störungen führt (Enteritis, schwere Stomatitis), durch Quecksilbereinreibungen auf die Haut anstandslos zum Ziele zu gelangen.

Die allgemeinen Principien der Behandlung sind in der vorigen Vorlesung dargelegt worden. Wir werden uns heute vor Allem mit den verschiedenen speciellen Anwendungsformen und ihrer Technik zu beschäftigen haben.

Nach dem Stadium der Erkrankung sind die Heilfactoren verschieden. In kurzen Zügen angedeutet, haben wir zu unterscheiden die Behandlung des Primäraffectes, des ansteckenden Frühstadiums und des Spätstadiums. Die Behandlung des Primäraffectes ist im Princip rein local. Die Behandlung der sog. constitutionellen Symptome im Frühstadium ist der Regel nach eine mehrfach wiederholte Quecksilberbehandlung, der sich oft alle uns zur Verfügung stehenden Mittel der physikalischen Behandlung und der diätetischen Fürsorge anschliessen müssen, und meistens ist damit die Behandlung der Syphilis beendet, da die Krankheit erlischt. Die bei unserer Heilmacht der Syphilis gegenüber in gut behandelten Fällen recht

* Ueber die Natur der constitutionell-syphilitischen Affectionen. Archiv, Bd. XV, pag. 115 des S.-A.

seltenen, häufig aber durch mangelhafte Sorgfalt des Kranken und durch Vernachlässigung seiner Früherscheinungen ermöglichten tertiären Erkrankungen der Haut und der inneren Organe erfordern sowohl locale als auch allgemeine Maassnahmen.

I. Die Behandlung des Primäraffects.

Der Primäraffect der Syphilis beginnt in seiner reinsten Form drei Wochen nach der Ansteckung als flache, unempfindliche Erosion an einer Stelle, an der vorher nicht die geringste Veränderung zu entdecken war. Er nimmt schnell an Ausdehnung zu und es bildet sich oft bereits in 2—3 Tagen, oft in etwas längerer Zeit die harte Induration, auf deren Höhe sich eine meist ovale, ca. $^3/_4 \times ^1/_2$ Cm. messende, bräunlichrothe, spiegelnde und kaum secernirende Wundfläche befindet (Sklerose, harter Schanker, Ulcus durum). Im weiteren Verlaufe wächst die Induration, die Wundfläche vergrössert sich langsam, um meistens nach weiteren 3 bis 4 Wochen, zur Zeit, wann die ersten Zeichen des Exanthems sich zeigen, wieder zu überhäuten.

Abweichungen von diesem typischen, uncomplicirten Verlauf kommen durch eine Mischung mit einer zweiten Infection zu Stande. Diese tritt entweder — selten — zum schon vorhandenen Primäraffect hinzu und besteht dann fast immer in einer Geschwürsbildung, die einen Theil des harten Knotens einschmilzt (Infection mit Eiterkokken oder mit den Bakterien des phagedänischen Geschwürs, Nosocomialgangrän *Matzenauer* *), oder sie ist bereits an der Stelle, wo später die Sklerose sichtbar wird, vorhanden. Sie ist dann mit dem Syphilisgift zugleich übertragen, aber ihrer Eigenart nach eher zur Erscheinung gelangt als die Wirkung des Syphilisvirus, da ihre Incubation um Wochen kürzer ist als die des Syphilisvirus. Diese vorauseilende Infection ist fast ausnahmslos eine solche mit Ulcus molle-Bacillen. Entsteht der Primäraffect der Syphilis an einem bereits von Ulcus molle eingenommenen Platz, so indurirt sich die Basis des Geschwürs, das Secret wird oft geringer und das Geschwür zeigt meistens eine gewisse Heiltendenz. Jedes durch die typische, nicht besonders energische Ulcus molle-Behandlung auffallend leicht heilende Geschwür (Jodoformogen, Xeroform, Isoform etc., nach Phenolätzung, warmen Kalipermanganatbädern) erweckt den Verdacht, Syphilisvirus in sich zu enthalten. Das Mischgeschwür führt den Namen Chancre mixte.

Die Behandlung des Primäraffectes kann in der einfachen localen Application geschwürsheilender Mittel oder in seiner Vernichtung durch Excision oder Aetzmittel bestehen.

1. Locale Behandlung.

Bei der einfachen localen Behandlung, welche dann ausschliesslich in Betracht kommt, wenn bereits die regionären Drüsen angeschwollen sind (mindestens 10 Tage nach dem Entstehen des Primäraffectes), sind vor allem Quecksilberpräparate wirksam. Meistens genügt es, die Induration mit einem Stückchen Quecksilberpflastermull zu bedecken, das täglich erneuert wird. Ist die Secretion der erodirten Fläche sehr stark, so ersetzt man an leicht zu verbindenden Stellen dieses Pflaster durch ein Mullläpp-

* Archiv für Dermat. u. Syph., 1901, 1902.

chen mit Unguentum cinereum. An den weiblichen Genitalien, deren Sklerosen meistens an der Innenseite der Vulva sitzen, sehr häufig mit indurativem Oedem des einen grossen Labium verbunden sind, ist die Aufstreichung der weissen Präcipitatsalbe (nicht der officinellen Salbe, sondern

Rp. ***Hydrargyr. praecipitat. alb.*** . . . ***1·5***
Adip. Suill. oder Ungt. lenient. ad 30·0)

reizloser. Ganz besonders wirksam sind die etwas complicirteren Formeln der Sublimatsalben, deren zwei hier aufgeführt seien:

Rp. ***Calomelan.,***
Natr. chlorat. . . . . ***āā. 1·0***
Aq. destill.,
Lanolin . . . . ***āā. 5·0***
Vaselin . . . . ***ad 30·0***
M. f. unguent. D. S. äusserlich.

Rp. ***Hydrargyri bichlorati corrosivi*** . ***0·1***
Acidi carbolici . . . . ***1·0***
Unguent. Zinci . . . . ***ad 30·0***
M. f. ungt. D. S. äusserlich (Unna's Lichensalbe).

Nicht selten treten gerade nach diesen localen Hydrargyrum-Applicationen, ganz besonders nach der gewöhnlichen officinellen, grauen Salbe, die deshalb besser durch Hg-Resorbin, -Vasogen, -Vasenol, -Hyrgol ersetzt wird, Dermatitiden auf. Nach der grauen Salbe zeigen sie sich in Gestalt des bekannten papulösen, rothblauen Hg-Ekzems, das unter Kleiebädern, Puder und Zinkpasta (Zinci oxydati + Talci aa. 7·5, Vaselini flavi americani ad 50·0) meistens schnell abheilt. Bei starker Hg-Reizung wird diese Pasta auch auf den Pimäraffect selbst einige Tage lang applicirt und man sieht dann oft, wie unter dieser indifferenten Therapie eine schnelle Ueberhäutung ausgedehnter Erosionen stattfindet.

Nach weisser Präcipitatsalbe (viel öfter nach der officinellen 10%igen, mit Unguent. paraffini bereiteten als nach den oben angegebenen Formeln) erscheint zuweilen, vielleicht durch zu heftiges Einreiben begünstigt, eine blasige Dermatitis mit seröser, zu bernsteingelben Krusten eintrocknender Secretion, welche in derselben Weise wie die Entzündung nach Unguent. cinereum mit raschem Erfolge bekämpft wird.

Die Anwendung des Calomels als Streupulver oder als Brei (mit 1%igem Salzwasser angerührt) ist bei reizlosen Geschwüren bequem und wirksam. Bei starker Erosion, ganz besonders an den weiblichen Genitalien, ist sein Gebrauch wegen der sehr heftigen Schmerzen, die es dort verursachen kann, oft unmöglich. Umschläge mit Sublimatlösungen ($^1/_{2000}$ bis $^1/_{5000}$ auf Watte) sind sehr wirksam, aber unbequem.

In dem meist tiefzerklüfteten und buchtigen Geschwür des Chancre mixte ist zunächst der Antheil, den das Ulcus molle-Virus darstellt, zu beseitigen. Phenol-, Guajacol-, Chlorzink- (25%ige wässerige Lösung) Aetzung, mit Wattestäbchen in alle Taschen und Buchten eindringend, unter Umständen das Abtragen aller überhängenden Ränder nach Chloräthylvereisung, der heisse Luftstrom, heisse Kalipermanganat- oder Sublimatspülungen ($^1/_{4000}$—$^1/_{1000}$), Jodoformogen, Isoform, Airol, Sanoform, Europhen, oder in besonders schweren Fällen Jodoformbestreuung mit 10%igem Perubalsamvaselinverband werden in wenigen Tagen das Geschwür zu einer glatten Fläche umwandeln. Danach applicirt man die obengenannten Hg-Mittel, die den Syphilisantheil beeinflussen. Zeigt sich unter dieser Behandlung, ganz besonders unter grauem Pflaster, dass doch noch Ulcus molle-Gift vorhanden ist (Neuentstehen des gelben, rothgesäumten, progredienten,

unterminirten Randes, erneute Secretion), so greift man für einige Zeit zur Ulcus molle-Therapie zurück, welche man in besonders hartnäckigen Fällen durch gleichzeitige Jodkaligaben (1—3 Grm. pro Tag) wirksam zu unterstützen vermag.

Ungünstig sitzt der Primäraffect an Stellen, wo Taschen und Falten ihn der beschriebenen bequemen Behandlung entziehen. Es kommen hier nur die genitalen Sklerosen in Betracht. Der extragenitale Primäraffect sitzt meistens offen zugänglich (Mund, Finger, beliebige Stellen der Körperoberfläche). Eine locale Behandlung kommt bei ihm auch bei ungünstigerem Sitz (Augenlider) weniger in Betracht, weil durch die grosse Sicherheit seiner Diagnose und bei der mit ihm verbundenen Infectionsgefahr eine frühzeitige Allgemeinbehandlung gerechtfertigt ist. Von den verborgen sitzenden genitalen Sklerosen sind die der Vagina und des Cervix von geringer Bedeutung. Sie machen keine Beschwerden und heilen leicht durch Sublimatspülungen. Rectale Sklerosen machen kaum je Beschwerden: sie sind meines Wissens selten und jedenfalls nicht annähernd so häufig, wie *Ricord* angenommen hat. Sehr lästig sind aber die Sklerosen unter dem congenital langen oder erst durch die Erkrankung phimotisch gewordenen, dick infiltrirten Präputium. Mit der entzündlichen Phimose, die oft durch vorausgehendes Ulcus molle oder durch gonorrhoische Lymphangitiden eingeleitet wird, ist meistens eine starke, harte Verdickung der dorsalen Lymphgefässe des Penis verbunden. Durch Umschläge mit Liquor aluminii acetici (1 Esslöffel in $^1/_2$ Liter abgekochtes Wasser = 1 : 25) und Ausspritzen mit Sublimatlösung $^1/_{2000}$—$^1/_{5000}$ oder mit Wasserstoffsuperoxydlösung 1% wird die Schwellung etwas beseitigt, der abundante, sehr übelriechende Ausfluss beschränkt.

Es ist vielfach üblich, diese Phimosen durch Circumcision zu beseitigen, einen unter localer Anästhesie sehr bequem ausführbaren und, falls kein Ulcus molle mehr unter der Vorhaut vorhanden war, ausnahmslos zu guter Heilung führenden Eingriff.

Der Penis wird an seiner Wurzel mit einem einfachen Gummischlauch umschlungen, dieser 2mal geknotet; in das so anämisirte Glied wird der beabsichtigten Schnittrichtung entprechend 1—2% wässerige Beta-Eucainlösung oder irgend eines der anderen Cocain-Ersatzmittel injicirt, je 1 Ccm. für die Dorsalincision und für beide seitlichen, vom proximalen Ende der Dorsalincision nach dem Frenulum herabgehenden Schnitte. Nach 10 Minuten ist die ganze Gegend unempfindlich geworden. Höchstens muss nach dem bis zum Sulcus coronarius reichenden Dorsalschnitt, der die Eichel freilegt, das innere Präputialblatt nochmals injicirt werden. Der Punkt, bis zu dem das Präputium eingeschnitten werden soll, wird durch eine von der vorderen Oeffnung her unter die Vorhaut eingeschobene Hohlsonde markirt und auf ihr die Haut und nachher das innere Blatt mit kräftigen Scheerenschlägen durchtrennt. Ist kein Ulcus molle nahe dem Schnitt zu sehen, so wird durch zwei nach dem Frenulum hin gerichtete Scheerenschnitte der überschüssige Theil der Vorhaut abgetrennt (nicht zu nahe zum Ansatz des Frenulums an der Glans, um eine Blutung aus der dort liegenden Arterie zu vermeiden), der Schlauch gelöst und nach Stillung der Blutung inneres mit äusserem Präputialblatt durch einige Fäden oder Nickelklammern exact vereinigt. Glutol, Jodyloform, Ferropyrin als blutstillende Verbandpulver sind für den ersten Verband empfehlenswerth. Beim Auffinden kleinerer Ulcera mollia ist allen anderen Mitteln Jodoform vorzuziehen. Bei ambulanter Behandlung wird die Wunde mit einem dick mit 10%igem Perubalsamvaselin bestrichenen Lappen bedeckt und verbunden. Selbstgenähte Mullsäckchen, die durch Schenkelbänder und Leibbänder befestigt werden, sind zur Aufnahme

des Penis empfehlenswerth. Die Nähte werden nach 8—10 Tagen entfernt, durchzuschneiden drohende früher. Ist unter dem incidirten Präputium eine starke Aussaat von Ulcera mollia zu sehen, so ist es oft besser, sich mit der dorsalen Incision zu begnügen, die Wundränder durch je einen Faden dorsal, rechts und links zu vereinen und erst einmal diese, dem Wundrand gefährlichen Geschwüre zu heilen (Jodoformbrei mit 5%igem Carbolwasser oder mit Glycerin angerührt). Statt der dorsalen Incision sind je eine rechts und links empfohlen worden, wonach der dorsale Theil des Präputiums quer, der ventrale schräg zum Frenulum abgetragen wird. Die Heilresultate sind dieselben.

Die meisten dieser Circumcisionen sind überflüssig. Die Phimose verschwindet, wenn nicht der Präputialrand mit Ulcera mollia besetzt war, deren Narben später eine narbige Verengerung erzeugen, stets unter der folgenden Allgemeincur und durch Sublimatausspülungen in einigen Monaten. Ein Zwang zur Operation besteht nur bei ausgedehnten Verschwärungen, sei es Ulcus molle oder Ulcus phagedaenicum. Im ersteren Falle wird es rathsam sein, nur zu incidiren (Chloräthylvereisung), um die ganze Ulcerationsfläche freizulegen. Beim Ulcus phagedaenicum, das in 24 Stunden furchtbare Zerstörungen an Präputium und Eichel, lebensgefährliche Blutungen erzeugen kann und welches durch seinen aashaften Geruch, durch die weiche, schwammige, schwärzliche Nekrose sich kundgibt, muss, falls der Präputialsack nicht sehr weit ist, so dass er bequem mit Jodoform ausgefüllt werden kann, auf der Stelle eine ausgedehnte Spaltung, Abtragung alles Nekrotischen mit Messer und Scheere, Ausschmierung aller Falten und Taschen mit dickem Jodoformbrei vorgenommen werden.

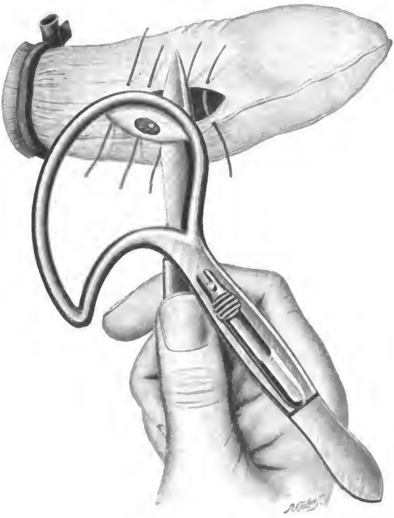
2. Chirurgische Behandlung.

Die Vernichtung oder die Herausnahme des Primäraffects wird meistens in der Absicht vorgenommen, die Syphilis, so lange ihr einziges Product noch localisirt zu sein scheint, mit einem Schlage aus dem Körper zu entfernen: Gründliche Verätzung (HNO_3 fumans) war ein früher gebräuchliches Mittel, dessen Anwendung auf Erosionen und Ulcera mollia im Sinne des Abtödtungsversuchs von etwa gleichzeitig mit übertragenem Syphilisvirus recht empfehlenswerth ist. Die Verätzung muss sehr gründlich sein, da absolut kein Ulcus molle-Gift zurückbleiben darf: die Folge wäre ein unter dem harten Schorf sich weiter entwickelnder weicher Schanker, der nur um so grössere Dimensionen annehmen würde. Nicht selten stören diese Behandlung, auch wenn die sichtbaren Geschwüre gründlich verätzt sind, die in den Lymphwegen vorhandenen Ulcus molle-Bacillen, deren Anwesenheit durch Bubonuli am Penisschaft und Bubonen der Inguinalbeugen auch nach schneller Heilung der ursprünglichen Geschwüre bewiesen wird.

Empfehlenswerther ist die Excision des Primäraffects, unter localer Anästhesie bequem ausführbar. Nach Blutleermachung des Penis wird die *Wolff*'sche Excisionspincette aussen um den Primäraffect angelegt. Aussen an ihr entlang wird *Schleich*'sche Lösung oder Eucain injicirt, die Fäden (oder nach *Wolff* Drahtstifte zur umschlungenen Naht), welche die Wunde vereinen sollen, tief durchgezogen und nun mit scharfem Messer zwischen Fäden und Klemme herumgeschnitten (cf. Fig. 59). Das Loch wird durch die Retraction der lockeren Penishaut kolossal. Es wird durch Knüpfen der Fäden sofort geschlossen und dadurch zugleich die Blutung gestillt. Verband mit Glutol

trocken. Diese Operation wird nur da anzuwenden sein, wo sie leicht ausführbar ist, bei extragenitalen Sklerosen (Bauch, Scrotum), am Präputium namentlich aussen, am Penisschaft. Bei schlechtem Sitz lohnt sich ihre Vornahme nicht im Verhältnis zu den schweren, durch sie zu erzeugenden Zerstörungen, mit Rücksicht auf die ohne Zweifel leider sehr seltenen Erfolge. Hier kommt aber die von *Holländer* empfohlene Heissluftkauterisation in Frage, welche ziemlich überall anwendbar ist. Die Umgebung der Sklerose wird anästhesirt, die Sklerose mit dem zum Heissluftbrenner adjustirten Pacquelin ausgebrannt, der Brandschorf mit dem

Fig. 59.



scharfen Löffel abgekratzt, nochmals ausgebrannt, nochmals ausgekratzt u. s. w., bis der Defect tief genug erscheint. Mit dieser Methode sind in leichtester Weise namentlich Ulcera mollia zu behandeln, deren Vernichtung von um so grösserer Aussicht sein dürfte, als sie schon 2—3 Wochen vor dem Termin vorgenommen werden kann, an dem die ersten Zeichen des Primäraffects sich zeigen würden. In den von mir ausgebrannten Ulcera mollia hat sich jedenfalls bisher nie ein Primäraffect mehr entwickelt. Diese Methode vernichtet die Möglichkeit einer mikroskopischen Untersuchung des verdächtigen Ulcus, die immerhin einen gewissen praktischen Werth für Diagnose und Prognose bietet. Ich habe sie deshalb an den

Orten, wo eine wenigstens theilweise Exstirpation möglich war, immer erst nach Excision eines Stückes des Geschwüres vorgenommen. Die Schnittwunde verkleinert sich durch den Brand ausserordentlich. Die Heilung erfolgt in 3—4 Wochen unter Streupulver (Sanoform, Amyloform, Dermatol) oder Perubalsamvaselin.

Der Ausbrennung der Sklerose ähnlich ist die multiple Galvanokauterisation nach *Lévy*, bei der das Ulcus mehrere Wochen bis Monate lang täglich mit dem Galvanokauter behandelt wird, bis die Härte sich völlig aufgelöst hat.

Die Erfolge dieser Coupirungsmethoden der Syphilis sind selten und die Fälle, in denen Lues nicht nachzufolgen scheint, mit grosser Vorsicht zu beurtheilen nach zwei Seiten hin:

1. Ob das behandelte Ulcus wirklich ein Primäraffect war. Einen gewissen Aufschluss bietet die mikroskopische Untersuchung, doch glaube ich auch bei scheinbar typischem Bau und sicher nicht genügender Exstirpation (Schnitt am Rande und in der Tiefe durch Gewebe, das Infiltration und Gefässveränderung zeigte) keine nachfolgende Syphilis gesehen zu haben und halte daher den sogenannten typischen mikroskopischen Bau nicht für absolut beweiskräftig für die Diagnose des Primäraffects.

2. Ob nicht eine Syphilis, die im Beginn ohne erkennbare Symptome verläuft, vorhanden ist, bei welcher erst durch Späterscheinungen der Beweis geliefert werden würde, dass bei der Operation dennoch Syphilis vorhanden war.

Ia. Behandlung des Prodromalstadiums der Syphilis.

Kommt der Kranke bereits vor dem Ausbruch des Exanthems zur Beobachtung, so haben wir Zeit, uns von der Körperconstitution, von dem Zustand der Haut und der inneren Organe mit Genauigkeit zu überzeugen. Im Vordergrunde aller therapeutischen Bestrebungen steht das Bemühen, herauszufinden, ob der Kranke irgend ein Leiden besitzt, welches die Einleitung einer Quecksilbercur erschweren könnte. Von inneren Leiden ist besonders auf Erkrankung der Nieren zu achten. Alte Nephritiden flackern im Beginn der Syphilis sehr gern auf, es scheinen aber auch rein syphilitische Albuminurien nicht selten vorzukommen. Die Unterscheidung zwischen recidivirter und frisch entstandener Nephritis wird gerade durch die frühzeitige Untersuchung während des Latenzstadiums leicht zu erreichen sein. Der Zustand der Lungen ist von Wichtigkeit, wenn auch Lungentuberculose selten durch eine vorsichtig geleitete, dem Kräftezustand angepasste Hg-Cur verschlimmert wird. Vom Verdauungstractus sind besonders zu Störungen Mund und Mastdarm geneigt. Das Zahnfleisch muss durch Mundspülungen, Pinselungen, Abreibungen mit spirituösen Tincturen, wie wir sie für die Cur selbst kennen lernen werden, geheilt und gekräftigt werden. Cariöse Zähne sollten plombirt oder, wenn das Gebiss wie so oft in desolatem Zustande gefunden wird, besser gleich entfernt werden, denn Zähneziehen während der Cur ist stets misslich wegen der bei Stomatitis leicht inficirbaren Wunden. Die Reinigung der Zähne vom Zahnstein verhindert oft den Ausbruch einer Stomatitis. Magenstörungen müssen behoben werden. Ganz besonders darf aber kein Durchfall bestehen, wenn die Cur begonnen wird.

Vor allem ist auf die Empfindlichkeit der Haut dem Hg gegenüber zu achten, festzustellen, ob nicht eine Idiosynkrasie gegen Hg besteht. Zu dieser Probe wird durch die locale Hg-Behandlung des Primäraffects wohl immer Gelegenheit sein. Bei empfindlicher Haut und namentlich bei der unberechenbaren Ueberempfindlichkeit, welche man als Idiosynkrasie bezeichnet, muss auf die Einreibungscur verzichtet und eine Spritzcur mit ganz geringen Dosen versucht werden. Uebrigens ist es nicht selten, dass nach Ablauf eines Hg-Erythems eine mehrwöchentliche Immunität der Haut gegen äussere Hg-Application zurückbleibt.

Häufig ist das Latenzstadium zwischen Primäraffect und Ausbruch des Exanthems nicht frei von Erscheinungen, die bereits auf die Wirkung des syphilitischen Virus bezogen werden müssen. Die starke Anschwellung der Inguinaldrüsen ist ein sehr häufiges Ereignis. Falls sie keine Beschwerden verursachen, ist es am besten, auf die Cur, welche sie schnell zum Verschwinden bringen wird, zu vertrösten; örtliche Hg-Salbeeinreibungen sind wegen der eventuellen Beeinflussung des Exanthems zu widerrathen. Warme Wannen-, Sool-, Salz- und Schwitzbäder, vor allem Lichtbäder sind empfehlenswerth (Infectionsgefahr zu beachten. S. unten). Bestehen, was namentlich in den Fällen von Chancre mixte häufig ist, Schmerzhaftigkeit der Drüsen oder sogar die Zeichen beginnender Abscedirung, so macht man feuchte Verbände, am besten mit

Liquor alumin. acetic. . . . . . 10·0
Spiritus vini (92 %) . . . . 110·0
Aq. destillat. . . . . 70·0.

täglich zu wechseln. Völlig erweichte Drüsen incidirt man breit und behandelt sie wie Ulcus molle-Bubonen bis zur Säuberung der Wundhöhle mit Jodoform- und Spiritusverband, später bis zur Ausheilung mit Perubalsam- oder Argentum nitricum-Salbe (Argent. nitric. 1·0, Balsamum peruvian. 10·0, Vaselin. flav. ad 100·0). Bei geringen Beschwerden genügt 2mal tägliche Einreibung mit Jodvasogen 6%.

Von grösster Bedeutung sind die Erscheinungen seitens des Nervensystems. Sehr häufig bestehen bereits wochenlang vor dem Exanthem, namentlich wenn dessen Ausbruch auf sich warten lässt, Kopfschmerzen, oft heftigster Art und in der Form der Dolores osteocopi nocturni. Zuweilen bestehen heftige Schmerzen in den Extremitäten, Beinen öfter als Armen, und schmerzhafte Periostschwellungen an den Tibien, Rippen, Sternum, Clavicula und Schädelknochen, Gelenkschmerzen. Gegen all diese Prodrome ist fast stets die innerliche Darreichung von Jod erfolgreich. Man beginnt mit kleinen Gaben nebst Brom- und Antipyrinzusatz

Rp. *Kali jodati*
Pyrazoloni dimethylphenylici aa. 5·0
Mixturae nervinae f. M. B. . ad 200·0
MDS. 3mal täglich 1 Theelöffel bis 3mal täglich 1 Esslöffel voll in Milch oder Mineralwasser nach den Mahlzeiten zu nehmen (= 1·5 Grm. Jodkali pro Tag).

und geht, falls der Erfolg zu wünschen übrig lässt, zu stärkeren Dosen Jodkali (3—6 Grm. und mehr) pro Tag empor. Es können naturgemäss in Fällen, die eine anderslautende Medication erfordern (bei Jodkali-Idiosynkrasie, bei Nothwendigkeit, Magen und Darm zu schonen), die übrigen Modificationen der Joddarreichung eingeschlagen werden, die wir bei der Besprechung der tertiären Syphilis noch kennen lernen werden.

Zuweilen versagt die Joddarreichung vollständig, aber nach der ersten Sublimatinjection sind die Kopfschmerzen wie fortgeblasen.

Die im Beginn der Syphilis entstehende Abmagerung und Blutarmuth zu bekämpfen dürfte meistens überflüssig und in anderer Weise als durch die Hg-Cur erfolglos sein. Von Badeproceduren wegen heftiger prodromaler Allgemeinerscheinungen glaube ich abrathen zu müssen, da die unvermeidliche Congestion zum Kopf oft verschlimmernd, das ganze Bad schwächend wirkt und meistens auch subjectiv unangenehm empfunden wird. Zudem dürfte es empfehlenswerth sein, wegen der möglichen Infectionsgefahr die Benützung öffentlicher Badeanstalten zu widerrathen.

II. Behandlung der secundären Syphilis.

Erst durch den Beginn des allgemeinen Ausbruchs ist die Diagnose der Syphilis gesichert. Dann hat sofort eine energische Bekämpfung der Krankheit einzusetzen. In einzelnen Ausnahmefällen, zu denen die extragenitalen, an exponirten Stellen sitzenden Sklerosen (Finger, Mund) gehören, sowie die mit narbiger Verengung drohenden Sklerosen am Orificium externum und im Anfangstheil der Urethra, wird man freilich, zumal ihr Aussehen allein die Diagnose Syphilis mit grosser Wahrscheinlichkeit zu stellen erlaubt, schon vorher mit der Cur zu beginnen haben. Das einzige, ohne allen Zweifel specifisch wirkende Heilmittel im Frühstadium der Syphilis ist das Quecksilber. Das Hauptprincip bei der Quecksilbercur ist, dem Körper ohne Schaden soviel wie möglich von der wirksamen Substanz einzuführen, ein Bestreben, das angeeifert wird durch die Vorstellung einer antiseptischen oder antitoxischen Wirkung des Hg und das durch die Auffassung des Hg als katalytisches Agens leider in Gefahr steht, ausser Acht gelassen zu werden. In der Kunst des Arztes liegt es, die Wechselwirkung zwischen Medicament und Körper richtig zu beurtheilen, um die grösste erträgliche Dosis des Heilmittels einführen zu können. Die Anwendung des Hg kann auf allen Wegen stattfinden, welche zur Einverleibung von Arzneimitteln gebräuchlich sind.

Die hauptsächlichsten Methoden sind:

1. Die Einreibung von Quecksilbersalben, wozu die Application Hg-bestrichener Stoffe gehört.
2. Die Einspritzung von Quecksilbersalzen oder reinem Hg-Metall.
3. Die interne Verabreichung von Hg.

Als schwächere Mittel sind zu betrachten:

4. Quecksilber-Räucherungen.
5. Suppositorien (*Riehl's* Behandlung der Schwangeren-Syphilis mit Vaginalkugeln).
6. Sublimatbäder.

A. Inunctionscur.

Die älteste und bei gründlicher, sachgemässer Durchführung immer noch an hervorragender Stelle stehende Hg-Cur ist die Inunctionscur. Das für sie gebräuchliche Medicament ist die graue Salbe. Neben ihr sind in jüngster Zeit Hg-Seifen, Amalgampulver (Mercuriol), colloidales Hg (Hyrgol) und colloidales Calomel (Calomelol) empfohlen worden, mehr vom Gesichtspunkte der Bequemlichkeit aus als von dem starker Wirkung. Die Quecksilbereinreibungscur wird in Deutschland vielfach als die stärkste

Anwendungsform des Hg angesehen. Doch schliessen sich fremdländische Autoren diesem Urtheil nicht unbedingt an. Die seit ihrer Erfindung *(Scarenzio)* stets in vollster Anerkennung gebliebene starke Wirksamkeit der ungelösten Hg-Salzinjectionen hat es bewirkt, dass auch bei uns ein grosser Theil der Aerzte nicht mehr der Inunctionscur den Vorzug gibt. Auch ich glaube nicht, dass unter den gewöhnlichen Bedingungen, unter denen die Inunctionscur ausgeführt wird, sie den Injectionen ungelöster Salze ebenbürtig sei, ich bin aber andererseits überzeugt,

1. dass die richtig eingeleitete und streng durchgeführte Inunctionscur fast stets eine sehr wirksame Behandlungsweise darstellt,

2. dass es eine Reihe von Fällen gibt, in denen sie alle anderen Behandlungsarten der Syphilis übertrifft.

An der Spitze der Erwägungen, welche uns bei dieser Cur leiten müssen, steht der Gedanke, dass die Inunctionscur vor allem eine Inhalationscur ist. Nur sehr geringe Mengen der grossen Masse von Quecksilbersalbe gelangen zur Resorption *, davon offenbar nur wenig durch directen Durchtritt durch die Haut (wofür mehr das oft auffallend schnelle Schwinden der Hautausschläge spricht als das Ergebnis exacter Versuche), fast alles durch Einathmung des von der Haut aufsteigenden Quecksilberdampfs durch Mund und Nase. Aus dieser theoretischen Erwägung folgen mehrere praktische Schlüsse, die zur gründlichen Verwirklichung geführt werden müssen, wenn die Cur den erwünschten langdauernden Erfolg haben soll:

a) die Salbe muss äusserst fein vertheiltes Hg enthalten;

b) sie muss einen gleichmässigen feinen Ueberzug auf der Haut bilden;

c) der Kranke muss in dem von ihm ausgehenden Dunstkreis möglichst lange abgeschlossen leben;

d) es müssen die von der Einathmung durch den Mund abhängigen Möglichkeiten der Hg-Intoxication (Stomatitis) vermieden werden. damit die Cur ohne Pausen durchgeführt werden kann.

a) Für die erste der genannten Forderungen bietet die moderne fabrikmässige Darstellung der Salben die beste Gewähr. Ein bedeutender Unterschied in der Wirkung der officinellen grauen Salbe (mit Adeps suillus und Sebum ovile) und der Unguenta cinerea mit Resorbin, Vasogen, Vasenol etc. scheint bei sachgemässer Anwendung nicht zu bestehen. Bequemer in der Anwendung sind freilich die letztgenannten Mittel, deren Consistenz weicher, deren Dosirung bequemer und deren Verpackung sauberer ist. Indessen gibt es individuelle Unterschiede in der Haut der Kranken, welche die eine oder die andere Salbe nicht zu verwenden gestatten. So muss von der Anwendung der gewöhnlichen grauen Salbe oft Abstand genommen werden, da sie auf fettiger weicher Haut, wenig einziehend, als eine halbflüssige fettige Schicht aufliegt, schmiert und schnell in die Kleider einzieht. Umgekehrt blättert die Resorbinsalbe, deren Grundlage eine wasser- und wachshaltige Emulsion bildet, auf trockner schilferiger Haut namentlich älterer Menschen so stark ab, dass nichts

* 10 Injectionen zu 0·1 Hg salicylicum enthalten noch nicht 0·6 Grm. reines Quecksilber und sind für gewöhnlich wirksamer als 30 Einreibungen zu 6 Grm. $33\frac{1}{3}\%$ Salbe, durch welche insgesammt 60 Grm. reines Quecksilber auf die Haut gebracht wird. Es kann demnach höchstens 1% der eingeriebenen Quecksilbermenge aufgenommen werden.

von ihr auf der Haut zu haften scheint. Auf fettiger Haut dagegen ist sie sehr anwendbar und bildet hier einen wenig schmutzenden hellgrauen Ueberzug. Beide Nachtheile habe ich weder bei Vasenol noch bei Vasogen zu beklagen gehabt, deren ersteres ich wegen der Möglichkeit einer selbständigen Dosirung (graduirte Tuben) und wegen der angenehmen Form der fettigen Grundlage vorziehe. Allerdings haben experimentelle Untersuchungen ergeben *(Falk)*, dass die Abdunstungsverhältnisse bei 35° C. bei Schweinefett-, Lanolin- und Resorbinsalben besser seien als bei Vaselin und Vasogen: ein Uebelstand, der durch höhere Dosirung der letzteren ausgeglichen werden müsste. Ob man $^1/_3$ ($33^1/_3$%) oder $^1/_2$ (50%) Hg haltende Salben anwendet, scheint keinen Unterschied in der Wirkung zu machen. Doch würde ich die stärkeren Salben nur bei Einreibung durch einen geschulten Heildiener empfehlen, da die Vertheilung dieser wenig fetthaltenden Salben auf der Haut grössere Schwierigkeiten verursacht.

b) Die gleichmässige dünne Vertheilung auf der Haut wird durch exacte Inunction erzielt. Für diese Vertheilung sind verschiedene Manipulationen üblich. Die gebräuchlichste und beste Art ist die von altersher geübte Einreibung, an ihrer Stelle ist das Einklatschen empfohlen worden *(Herxheimer)* und für gewisse Fälle (starke Behaarung, Neigung zu Salbenfolliculitiden, sowie bei grosser Ausdauer und grosser Handfläche des Einreibers) vielleicht empfehlenswerther als die gewöhnliche Inunction. In der Behandlung im geschlossenen Raum (vornehmlich in der Krankenhausbehandlung) wird mit dem gleichen Erfolge die einfache Ueberstreichung mit dem vorgeschriebenen Quantum der Salbe ausgeübt.

Die Einreibungscur wird je nach der Grösse, dem körperlichen Zustande des Kranken, der Neigung zu Stomatitis und Enteritis mit kleineren oder mit grossen Dosen vorgenommen. Das Mindestmaass für einen sonst gesunden, kräftigen Mann dürfte 4 Grm. $33^1/_3$% Salbe sein, für eine Frau 3 Grm. Ist die Toleranz dem Hg gegenüber bekannt und gut, so wird man zu 5—6 Grm., unter besonderen Umständen (z. B. bei täglichen Bädern, bei gleichzeitiger Anwendung von Schwefelbädern) zu weit höheren Dosen übergehen. Die Einreibung sollte im Allgemeinen nicht vom Kranken selbst vorgenommen werden, sondern von einer anderen, in der Technik der Schmiercur geübten Person (Heilgehilfen, Wärterin). Sehr häufig ist indessen die Verwendung einer zweiten Person ausgeschlossen und der Kranke muss die Cur mit eigener Hand unternehmen. Je nach der Art der Ausführung (durch Wärter oder eigenhändig) sind gewisse Verschiedenheiten empfehlenswerth.

1. Einreibung durch Heilgehilfen.

Man verschreibt

Rp. ***Unguent. Hydrargyr. ciner. . 3·0—5·0***
D. in Globulis No. X oder D. in charta cerata tal. dos. No. X.

oder

1 Tube Hg-Resorbin $33^1/_3$%, Hg-Vasenol $33^1/_3$%, grau oder roth 30 Grm. (s. Fig. 60.)

oder

Hg-Vasenolkapseln zu 3 oder 5 Grm., 10 Stück.

Die vorgeschriebene Salbenmenge wird auf möglichst grosse Partien des Körpers mit drehenden, kreisförmigen Reibungen aufgetragen. Zur Einreibung wird mit Vortheil ein sogenannter Inunctor, ein mit undurchlässigem Stoff (Fensterputzleder, Mosetigbatist) überzogener, rundlicher Ballen mit langem Handgriff, oder ein sogenanntes Stopfholz, wie es zum Stopfen von Strümpfen verwendet wird, ebenfalls mit Leder umbunden, benutzt. Glas- oder Porzellaninunctoren, die den Eindruck der Sauberkeit machen, sind wegen ihrer Härte und mangelnden Elasticität für den Kranken, wegen ihrer Schwere und meistens ungeschickten Form für den Einreiber unbequem. Das Instrument vertheilt, in die volle Faust gefasst, unter kreisförmigen, sanften Reibungen die Salbe in die Haut. Für gewöhnliche graue Salbe sind bis zu ganz gleichmässiger Vertheilung etwa einhalbstündige Einreibungen nöthig, für Resorbin-, Vasogen-, Vasenolsalben ist eine mehr als 15—20 Minuten lange Einreibung nicht erforderlich. Um grosse Flächen zu erreichen, ist es empfehlenswerth, etwa folgende Abtheilungen des Körpers, jeden Abend eine, vorzunehmen:

Fig. 60.



1. Abend rechtes Bein } (vom Knöchel bis zur Hüfte),
2. Abend linkes Bein }
3. Abend beide Arme (von der Grenze zwischen unterem und mittlerem Drittel des Vorderarmes bis zur Schulter),
4. Abend Bauch und Brust (von der Schamhaargrenze an bis zum Halsausschnitt des wollenen Unterhemdes hinauf),
5. Abend Rücken (vom Nacken bis zum Gesäss),
6. Abend Bad,
7. Abend wie 1 u. s. w.

30 oder 35 Einreibungen, eventuell mehr, bilden eine Cur.

Von diesem Schema werden viele, aber principiell unwichtige Abweichungen vorgenommen. Von der oft empfohlenen Abseifung des einzureibenden Körpertheils vor der jedesmaligen Einreibung darf unter gewöhnlichen Umständen als unnöthiger Complication und als einer leicht zu Erkältungen und zu Hautreizungen führenden Maassnahme abgerathen werden. Wird aber aus anderen Gründen (bei Einreibungscuren in Bädern, namentlich bei solchen, deren specifischen Mineralbestandtheilen besondere Heilwirkungen auf die Syphilis zugeschrieben wird, wie den zur Zeit viel besuchten Schwefelbädern) täglich gebadet, so muss die angewendete Salbenmenge bedeutend (8—12—20 Grm.) erhöht werden, da hierbei die Fortwirkung der früheren Einreibungen wegfällt.

Die Einreibung wird am besten Abends (bei täglichem Bade naturgemäss im Anschluss an dieses) vorgenommen. Zu den Einreibungen liegt der Kranke auf dem Ruhebett oder in einem bequemen Armstuhl, wird nach der Vollendung mit poröser Wollwäsche (Tricot-, Jäger-Stoff), Hemd und Hose bekleidet und geht zu Bett.

Sind an irgend einer Körperstelle entzündliche, namentlich ulceröse Processe, Folliculitiden, Ekzeme vorhanden, so wird dieser Theil mit der Einreibung verschont.

Sehr häufig sieht man gute Erfolge von der täglich wiederholten Einreibung eines und desselben Körpertheiles, der vor der Einreibung dann allerdings jedesmal gründlich abgeseift werden muss. Für diese Art der Inunctionscur ist vor Allem die grosse Fläche des Rückens empfohlen worden.

Die Diät ist während der Cur im Allgemeinen kaum zu beschränken. Es ist für kräftige Ernährung zu sorgen, ein Bemühen, das durch die fortschreitende Gesundung von Seiten der Kranken meistens ohnehin kräftig unterstützt wird. Zu vermeiden sind indessen Obstsäuren, Salate, frisches Obst, welche die Neigung zu Enteritis erhöhen. Das Tabakrauchen

ist am besten ganz zu verbieten, jedenfalls aber von dem Moment an, wo sich Zeichen von Zahnfleischschwellung einstellen.

2. Gewisse Abweichungen in der Einreibungsform haben sich als praktisch erwiesen, wenn der Kranke selbst die Einreibungen vornehmen soll. Zunächst ist es vortheilhaft, die Salbenmenge jedes Abends in zwei Theile zu theilen und einen nach dem anderen verreiben zu lassen; sodann erscheint es besser, nicht einheitliche grosse Hautstrecken, sondern lieber kleinere Partien für die einzelnen Salbenmengen zu bestimmen. Die Ausführung wird dadurch gleichmässiger, die Ermüdung geringer. Der Turnus ergibt sich damit in folgender Form:

Bei Einreibung von 4 Grm. allabendlich wird eingerieben:

am 1. Abend mit 2 Grm. der rechte Unterschenkel, mit 2 Grm. der linke Unterschenkel,
am 2. Abend mit 2 Grm. der rechte Oberschenkel, mit 2 Grm. der linke Oberschenkel,
am 3. Abend mit 2 Grm. der rechte Arm, mit 2 Grm. der linke Arm,
am 4. Abend die rechte Bauch- und Brustseite bis zur Mittellinie (4 Grm.),
am 5. Abend die linke Bauch- und Brustseite,
am 6. Tag Bad,
am 7. Abend Wiederbeginn.

Der Kranke sitzt zur Einreibung nackt oder eventuell nur mit dem Hemde bekleidet, im Winter in wohlgeheiztem Zimmer, auf dem Stuhl. Die Einreibung wird mit der flachen Hand, unter besonderer Verwendung des Daumenballens vorgenommen. Es können beide Hände verwendet werden. Sie dauert für je 2 Grm. 10—15 Minuten, so dass die allabendliche Einreibung je eine halbe Stunde dauert (Uhr auf dem Tisch!). Nach der Einreibung wird wiederum poröse Wollwäsche angelegt, sofort ins Bett gegangen.

Auf die Abarten der Einreibungscuren, welche nur geringe Theile der Körperoberfläche vornehmen, gehe ich nicht näher ein. Man kann durch Inunction der Handteller und Fusssohlen, der Achselhöhlen (*Scatigna* cit. bei *Rollet*), der Glans penis und des Präputium (*Peyrile*, ebenda) Effecte, ja sogar Salivation erzielen. Die Einreibung einzelner Körpertheile bei besonders starker Erkrankung der unter ihnen gelegenen Partien (Einreibung des Nackens bei nervösen Erkrankungen u. dergl.) vermag ebenfalls von Wirkung zu sein. Eine Anwendung dieser Methoden als Allgemeincur ist nicht ausreichend.

An Stelle der fettigen Salbengrundlage sind Seifen der verschiedensten Art verwendet worden. Sie werden namentlich bei fettiger Haut in Anwendung gezogen, haben sich aber bisher vor den Salben keinen Vorrang erwerben können. Ihre Anwendung wird als sauberer angepriesen. Wo sie auf der Haut haften, sind sie meiner Erfahrung nach ebenso schmutzig wie die Salben, und da, wo sie sauber sind, sind sie nicht wirksam. Namentlich bei denjenigen, welche mit Wasser in die Haut hineingewaschen werden müssen, trifft der Einreiber zuweilen den grössten Theil von dem Quecksilber in wieder zusammengeflossenen Kügelchen auf dem Fussboden an.

Weiterhin ist vor mehreren Jahren ein recht unwirksames Präparat als besonders stark wirkend empfohlen worden, die 10- und 33%ige Hyrgolsalbe, bereitet mit der colloidalen Modification des Quecksilbers. Mit grossen Dosen mag ein gewisser Erfolg erzielbar sein; ich kenne selbst eine Anzahl von Patienten, welche von anderer Seite mit diesem Merkurcolloid behandelt worden waren und lange Zeit symptomlos waren. Meine eigenen Erfahrungen mit dem Mittel lassen es mich als ebenso wirkungslos als theuer ansehen. Doch ist es sehr gut zur localen Behandlung.

Den Vorzug der Reinlichkeit, der oft, besonders aus Gründen discreter Behandlungsweisen, von grösster Wichtigkeit ist, bietet das neuerdings von *Neisser* und *Siebert* erprobte Unguentum Heyden dar, eine mit 45% Calomelol (= colloidales Calomel von 75% Hg-Gehalt) und Zusatz von 2% metallischem Hg hergestellte Salbe. Sie enthält 32% Hg, von dem das metallische durch Verdunstung aufgenommen werden mag; das lösliche Calomelol kann durch allenfallsige Hautläsionen eindringen. Es schmutzt zwar nicht, wirkt aber auch nur wenig im Verhältnis zur grauen Salbe. Für locale Behandlung ist es vortrefflich. Die Dosis der täglichen Einreibung ist auf 6 Grm. bemessen.

c) Die Wirkung der Einreibungscur ist vor allen Dingen davon abhängig, dass der Kranke in seinem Hg-Verdunstungskreis so lange sich befindet, dass die seiner Körperverfassung nach möglichst grösste erträgliche Hg-Menge in ihn eindringt. Die Einreibungscur ist im Princip eine Inhalationscur. Das halbstündige Einreiben ist zwar vom Standpunkte des besseren Eindringens in die Haut her empfohlen worden: die langen Zeiten der Einreibung scheinen bei Annahme der Verdunstungs- und Einathmungstheorie überflüssig zu sein. Und doch erreicht man mit einfacher Ueberstreichung, mit Mercolintschurz und mit *Welander*'schen Quecksilbersäckchen in der freien Praxis nur wenig, mit langdauernder Einreibung viel. Der Grund liegt in der erhöhten Einathmung und Verdunstung während des Einreibens. Erreicht man doch, wie die Experimente *Kutner's* gezeigt haben, recht starke Hg-Wirkungen durch ½stündige Einathmungen verdunstenden Quecksilbers, eine Bestätigung der uralten Heilmethoden der Hg- und Zinnoberfumigationen.

Die Cur wirkt am kräftigsten, wenn sie bis an die Grenze der Toleranz getrieben wird. In dieser Beziehung stimmt die heutzutage übliche Anschauung mit derjenigen früherer Zeiten überein. Nur hat der Begriff der Toleranz sich sehr erheblich geändert. In früheren Zeiten wurde die starke Salivation als ein Zeichen guter Wirkung angesehen und Gewicht darauf gelegt, dass sie reichlich und schnell eintrat; die Cur wurde fortgesetzt bis zu starker Anämie und Schwächung des Körpers. Wir suchen diese Symptome wie alle anderen Erscheinungen der Hg-Intoxication zu verhindern, und doch sehen auch wir als Zeichen starker Wirksamkeit eine leichte Schwellung des Zahnfleisches an, wenn sie bei vorzüglichster Mundpflege eintritt.

Die Cur wird ihre stärkste Wirkung entfalten, wenn der Kranke während ihrer Dauer eben nur seine Cur macht. Eine starke Einreibungscur ist nicht vereinbar mit dem Berufsleben unserer Zeit. Dieses vermindert nicht nur durch seine Anforderungen an Körper und Geist die Widerstandsfähigkeit und Ruhe, welche zur Behandlung dieser schweren Krankheit erforderlich ist, es raubt auch die Zeit zu ihrer Ausführung. Wer im Leben der Grossstadt Abend für Abend der Geselligkeit fröhnt, seine Nachtruhe auf die denkbar kürzeste Zeit einschränken muss, kann keine Wirkung von einer Inunctionscur erwarten. Die Cur während des Berufes ist nur wirksam bei langer Bettruhe (9—7), d. h. langem Aufenthalt in dem Hg-Dunst. Sonst ist die Behandlung nur unter Aufgabe des Berufs und des gesellschaftlichen Lebens für 4—5 Wochen von der langdauernden Wirkung, die einer gründlichen Cur folgen muss. Daher stammen die vorzüglichen Erfolge der Specialkliniken und namentlich der Badeorte

nicht von den gleichzeitig ausgeübten Schwefelbade- und Trinkcuren. Hier ist eine geregelte Mund- und Leibespflege möglich, hier allein kann, da nichts weiter den Kranken beschäftigt als sein körperliches Wohl, der Prophylaxe der Hg-Intoxication und der Auffrischung der Körperkräfte (Ruhe, Bäder, Ernährung) die ausreichende Beachtung widerfahren, Dinge, welche bei der Inunctionscur viel wichtiger sind als die Art der Einreibung, der Salbenart und der Salbenmenge.

Wird eine Cur unter ausserordentlicher Berücksichtigung der Einathmung, des langdauernden Aufenthalts in demselben Raume durchgeführt, wie wir es in allen älteren Vorschriften (*v. Sigmund*, *Neisser*) in den Vordergrund gestellt sehen, so ist die Wirkung immer stark. Unter diesen Bedingungen kann man mit der Aussicht auf Erfolg auch die Anwendung von Leinwandsäckchen, in die alle Tage einige Gramm graue Salbe hineingestrichen werden, vornehmen, wie sie als Ersatz der Schmiercur von *Welander* empfohlen werden. Dass hierbei eine starke Verdunstung und Hg-Aufnahme stattfindet, beweisen die Harnuntersuchungen *Welander's* und seiner Schüler. Ich selbst erinnere mich, einmal bei dem dreijährigen Töchterchen einer mit Quecksilbersalbensäckchen behandelten Frau eine tüchtige Stomatitis gesehen zu haben, die stärker war als die der Mutter. An Stelle der Salbe empfiehlt *Åhmann* Mercuriol, ein Hg durch Verdunstung abgebendes Amalgampulver, in die Säckchen zu füllen. Den gleichen Zweck der Sauberkeit und namentlich bequemer Anwendung erzielen *Blaschko's* vielverwendete Mercolintschurze (Beiersdorf, Hamburg), deren stärkster (Nr. III) leidlich gute Wirkung entfaltet und brauchbar ist, wenn eine stärkere Behandlungsform aus äusseren Gründen nicht angewandt werden kann. Seine Wirkungsdauer scheint in 14 Tagen erschöpft zu sein.

d) Da der grösste Theil des zur Wirkung gelangenden Hg durch die Nase und den Mund in den Körper hineindringt, sind vor allen Dingen diese Theile zu schützen. Einer der grössten Vorzüge des Quecksilbers ist es, dass die erste Andeutung seiner Vergiftungssymptome sich in einer sehr frühen Zeit, wo noch nicht der geringste Schaden für den Körper eingetreten ist, in gewissen localen Entzündungen zeigt. Zu diesen Zeichen gehört die Stomatitis mercurialis. Ihre Verhütung erfordert die grösste Aufmerksamkeit. Es gibt Menschen, die durch eine eigenthümliche Veranlagung auf die geringsten verdunstenden Hg-Mengen mit heftiger Schwellung des Zahnfleisches reagiren. Eine zweite Kategorie erleidet durch die geringste Zahnfleischschwellung so grosse Schmerzen, dass die Cur nicht fortgesetzt werden kann, bis die Gingiva wieder vollkommen abgeschwollen ist. Dies sind meistens Männer mit vorzüglichem Gebiss, starken und sehr eng stehenden Zähnen, die fest aufzubeissen pflegen und harte Dinge (Brotkruste, Knochen) mit Vorliebe kauen. Auch die geringste Verdickung des Zahnfleisches erzeugt ihnen unerträglichen Druckschmerz, sie werden in 3—4 Tagen eingefallen und mager. Die dritte Form der frühzeitig auftretenden Stomatitis ist die bei schlechtem Gebiss, Caries, Periostitiden, Fisteln und bereits vorher bestehender Zahnfleischauflockerung. Hier vermag geregelte Mundpflege die Schleimhäute abzuhärten und zu heilen, so dass der Mund am Ende der Cur sich in besserer Verfassung befindet als je zuvor.

Wenn irgend möglich, ist in diesen Fällen der Mund durch zahnärztliche Hilfe von Löchern und Stummeln zu befreien. Zugleich muss eine energische unausgesetzte Reinigung des Mundes eingeleitet werden. Vor allem ist der Gebrauch des Zahnstochers und des Seidenfadens zur Reini-

gung der Zwischenzahnräume nöthig; Zahnbürste mit Zahnpulver oder Zahnpasta nach jeder Mahlzeit! Schon vor der Cur, besonders aber nach ihrem Beginne ist in jedem Falle, auch bei den besten Zähnen und straffstem Zahnfleisch, auf ausserordentlich häufiges Ausspülen des Mundes mit adstringirenden Flüssigkeiten zu halten. Die üblichsten Mittel sind:

Essigsaure Thonerdelösung, 1—2 Theelöffel in $^1/_4$ Liter Wasser.

Myrrhentinctur, 20—40 Tropfen in $^1/_4$ Liter Wasser, wenig wirksam, besser mit

Ratanhiatinctur zu gleichen Theilen.

Spiritus vini oder Franzbranntwein zum Abreiben des Zahnfleisches und 1 Theelöffel in $^1/_4$ Liter Wasser zum Mundspülen, eventuell mit Zusatz von $^1/_{100}$ Menthol.

Wasserstoffsuperoxyd (3%) rein bis $^1/_5$ verdünnt.

Kali chloricum, 1 Messerspitze in $^1/_4$ Liter Wasser. Wenig wirksam, aber zum Zähneputzen mit der Bürste brauchbar (*Beiersdorf's* Pasta). Zu gleichem Zwecke ist angenehm zu brauchen Wiesbadener und Aachener Quellsalzpasta.

Bei bereits vorhandener Schwellung des Zahnfleisches werden mittelst eines Wattestäbchens Pinselungen mit Alkohol, mit Ratanhiatinctur oder mit Mischungen wie folgende

Tinct. Ratanhiae
Tinct. Gallarum
Tinct. Jodi āā.

vorgenommen, der Mund täglich einmal mit 2—20% wässeriger Chromsäurelösung ausgewischt (nicht herunterschlucken! Stets ein ganzes Glas lauwarmes Wasser nachspülen!)

Entstehen trotzdem Schwellungen, die das Kauen hindern (zuerst hinter den oberen Schneidezähnen am Gaumen, dann hinter den hintersten Molaren, ganz besonders, wo das Zahnfleisch einen noch tiefliegenden Weisheitszahn überlagert), kommen kleine weissbelegte Erosionen an Zahnfleisch und Zunge hinzu, die auch durch tägliche Chromsäurepinselungen nicht weichen, so ist häufig das einzige Mittel zur Heilung die Unterbrechung der Cur. Meistens wird es dann gelingen, in wenigen Tagen der Entzündung Herr zu werden.

Bei starkem Speichelfluss, fötidem Athem, bei Uebergang auf Zunge und Wange, die so empfindlich sind, dass nicht nur die Berührung mit den genannten scharfen Flüssigkeiten, sondern sogar mit weichen Nahrungsmitteln, ja mit jeder Flüssigkeit schmerzhaft empfunden wird, hilft das Einlegen von Jodoform-, Sanoform-, Dermatolgazestreifen, die nach Bedarf oft oder seltener erneuert werden. Die Unterbrechung der Cur hat in diesen Fällen im allgemeinen keine Versäumniserscheinungen für die Behandlung des Grundleidens zur Folge. Oft verschwindet bei einer schweren Stomatitis das Exanthem schon nach 2—3 Einreibungen, so dass die geringe zur Verwendung gelangte Quecksilbermenge schon deutliche Heilwirkung ausgeübt hat. Aehnliche Schnellwirkungen sieht man, wenn eine sog. Hg-Idiosynkrasie der Haut besteht, welche zu schleunigster Unterbrechung der Einreibungscur zwingt. Diese Erscheinung besteht in dem bekannten, bei der Besprechung der localen Hg-Behandlung des Primäraffectes kurz geschilderten, blaurothen papulösen bis bullösen, über die ganze Körperoberfläche verbreiteten Ausschlag, der zum Glück meist

rasch abheilt, in seltenen Fällen aber zu wochenlangem fieberhaften nässenden, krustösen und abschälenden scarlatiniformen oder ekzematiformen Exanthem übergeht, manchmal unter Complication mit Erkrankungen innerer Organe (Lunge, Niere, Darm) und unter wiederholten, die Kräfte aufbrauchenden Recidiven oder durch Sepsis zum Tode führt. Eine derartige Veranlagurg der Haut zwingt zur sofortigen Unterbrechung der Einreibungscur, Abseifen oder Entfernen der Salbenreste durch Spiritus. Benzin. Oft ist es weiterhin unmöglich, das Quecksilber äusserlich anzuwenden; doch kann man zuweilen nach Ablauf eines stärkeren Erythems ohne weitere Schädigung die Einreibungen von Neuem beginnen lassen.

Leichtere locale Hg-Exantheme, Follikulitiden und andere unschuldige Hauteruptionen an den eingeriebenen Stellen sind häufig, erstere besonders an der Beugeseite der Gelenke (Ellbeuge, Innenseite des Oberschenkels), die Follikulitiden an der Streckseite des Oberschenkels, am Unterschenkel, am Bauch, am Vorderarm. Schonung vor neuer Einreibung, dünne Zinkpaste (pag. 562), Puder heilen sie mit Schnelligkeit.

Eine recht häufige und schnelles Eingreifen erfordernde Erscheinung ist die während der Cur sich einstellende Enteritis. Sie beginnt oft allmählich mit Schmerzen in der Magengegend, oft plötzlich mit heftigen Leibschmerzen und Durchfall. Meistens ist sie direct mit einem Diätfehler (vor Allem Obstgenuss, Alkoholmissbrauch) in ätiologischen Zusammenhang zu bringen, seltener eine reine Hg-Wirkung. Sofortiges Abbaden der eingeriebenen Salbe und die bei der Besprechung der internen Hg-Behandlung angegebenen Mittel müssen diesen Zustand schleunigst zum Verschwinden bringen. Erst nach 8—10 Tagen darf die Cur wieder vorsichtig mit kleinen Dosen aufgenommen werden.

Bestehende Nephritis erfordert häufige Controle des Eiweissgehaltes im Urin; bei höherem Anstieg ist die Cur sofort zu unterbrechen. Da sich meistens eine gewisse Gewöhnung an die Cur einstellt, gelingt es meist, eine recht gute Behandlung auch bei Nephritischen zu erzielen.

B. Innere Behandlung.

Soll die Einreibungscur von Erfolg sein, so erfordert sie ein grosses Maass von Beschränkung an Zeit und Bequemlichkeit. Eine Einreibungscur ohne Beachtung all der genannten Vorsichtsmaassregeln, welche theils zur Erhöhung ihrer Wirkung, theils zur Vermeidung von Schädlichkeiten inne gehalten werden müssen, ist **schlecht**, denn sie erfüllt Arzt und Patienten mit dem irrigen Glauben einer ausreichenden Cur, wo nur ein für die Zukunft völlig ungenügendes Beeinflussen äusserlicher Erscheinungen eingetreten ist. Von geringerer Bedeutung erscheint in praktischer Hinsicht die Unmöglichkeit, die Menge des zur Wirkung kommenden Medicaments zu beurtheilen. Schwinden der Symptome und Dauer der Recidivfreiheit geben im weiteren Verlaufe ausreichende Anhaltspunkte für die Stärke seiner Wirkung ab. Die Wirkung ist aber leider oft nur gering, und so war man von jeher nach anderen Mitteln der Hg-Darreichung zu suchen gezwungen.

Der erste Weg, das Quecksilber im Körper zur Wirkung zu bringen. ist der schon seit Jahrhunderten geübte des Einnehmens per os. Eine genaue Dosirung schien bei ihm möglich zu sein. Seine Anwendung war bequem, nicht so verrätherisch wie die Schmiercur und erzielte zudem oft

bessere Heilerfolge und geringere Nebenerscheinungen als die äussere Einreibung. Wie oft sieht man auch heute noch, dass Kranke, an denen aus irgend einem Grunde (theils in der äusseren Körperbeschaffenheit: Trockenheit der Haut, ungeeignete Lebensweise, theils wegen geistiger Mängel: Leichtsinn, Missachtung der ärztlichen Vorschriften, Genirtheit in der Familie, durch anderweitige unlautere Einflüsse bedingter Widerwille gegen das Quecksilber) die Einreibungscur erfolglos abgeglitten war, von hartnäckigen Symptomen erst durch Hg-Pillen oder Lösungen von Hg-Salzen befreit werden.

Im Ganzen ist aber die innere Hg-Therapie der Lues nicht als Methode der Wahl zu bezeichnen, als welche sie im Auslande (Frankreich, England, Amerika) vielfach gilt. Wenn *Rollett* sagt: „Die innere Anwendung des metallischen Hg und seiner Präparate ist heutzutage die verbreitetste Methode der Syphilistherapie", so gilt dieser Satz zum Glück nicht für unsere Heimat. Jede innere Quecksilberanwendung sollte als Ausnahmeverordnung betrachtet werden, nur benutzt werden, wenn es gar nicht anders geht. Die Wirkung ist im Ganzen zu schwach, ihre Anwendung muss über sehr lange Zeiträume ohne Pause ausgedehnt werden, was wir aus vielen Gründen, wie im allgemeinen Theil ausgeführt worden ist, zu vermeiden suchen. Oft tritt schnell oder langsam eine Störung seitens des Magens und des Darmcanals auf, welche vom inneren Gebrauch abzustehen zwingt.

Eine Ausnahme macht indessen die Syphilis der kleinen Kinder, für welche die innere Darreichung des Quecksilbers (Protojoduretpulver) die beste Methode zu sein pflegt.

Ich führe hier nur eine geringe Anzahl der inneren Anwendungsformen an.

Das gebräuchlichste und wohl auch bekömmlichste Hg-Salz ist das Hg jodatum flavum, Protojoduretum Hg (Quecksilberjodür $Hg_2 J_2$). Man gibt es in Pillen zu 0·02—0·03.

Rp. ***Hg jodat. flav.** . . . . . . 2·0 (!) — 3·0 (!)*
***Extract. opii** . . . . 0·6—1·0*
***Pulver. radic. liquir.** . . . . 6·0*
***Succi liquir.** . . . . 4·0*
M. f. mass. pilul. e qua f. pilul. No. 100.
DS. 3mal tägl. 1 Pille nach der Mahlzeit zu nehmen.

Verwendbar und gut erträglich sind Pillen aus Hg oxydulatum tannicum.

Rp. ***Hg oxydulati tannici** . . . . . . 10·0*
***Extract. opii** . . . . 0·5*
Mass. pilular. e qua f. pilul. No. 100.
DS. 3mal tägl. 1 Pille.

Tritt Durchfall oder Leibschmerzen ein, so müssen diese Medicamente sofort ausgesetzt werden.

Nicht wegen ihrer besseren Wirkung, sondern wegen ihres verbreiteten Gebrauches seien die Formen der englischen Blue pills und des Hydrargyrum cum creta angeführt.

Rp. ***Hydrargyri** . . . . 5·0*
***Conserv. rosar.** . . . . 7·5*
M. terendo ad perfect. extinction. Hydrargyri.
***Radic. liquir. pulver.** . . . . 2·5*
M. f. pilul. No. 100.
DS. 2—5 Pillen tägl. (Blue pills nach Liebreich-Langgaard).

Rp. *Hg depurat. . . . . 2·0*
Cretae albae levigatae . . . . 4·0
Tere usque ad extinctionem Hydrarg. (Hg c. creta).

Dieses Präparat ist am einfachsten als Tabloid B. W. & Co. 0·06 Hg zu geben, ebenso Hg c. Pulver. Doweri $\bar{aa}$ 0·06, 3—5mal tägl.

Zuweilen ist es rathsamer, an Stelle der Pillen Auflösungen von Hg-Salzen zu verabreichen. Hier stehen in erster Reihe die Sublimatlösung und das Hydrargyrum cyanatum.

Rp. *Hydrargyri bichlorati corrosivi . 0·1*
Natr. chlorat. . . . . 1·0
Aq. dest. ad . . . . 10·0
MDS. 3mal tägl. 20 Tropfen (= 0·03 Hg Cl_2 pro Tag) in viel Schleimsuppe zu nehmen.

Rp. *Hydrargyri bichlor. corr. . . . 0·12*
Spiritus frumenti . . . . 200·0
MDS. 2mal tägl. 1—2 Esslöffel voll in Haferschleim zu nehmen (= 0·024—0·048 pro die) liqueur van Swieten

oder modificirt nach der Pariser Formel

Rp. *Hg Cl_2 . . . . 0·2*
Aqua destillat. . . . . 180·0
Spiritus rectificat. . . . . 20·0
MDS. 2mal täglich 1 Theelöffel bis 1 Esslöffel (= 0·01—0·04 pro die).

Rp. *Sol. Hydrargyri cyanat. (0·3) 200·0,*
ev. mit Zusatz von Tinct. aconit. 1·5.
DS. 1—3 Theelöffel pro die in Milch, Zuckerwasser, Schleimsuppe.

Im Ganzen ist es rathsam, mit viel kleineren Dosen zu beginnen, etwa 20 Tropfen 3mal täglich; allmählich erst zu den hier angegebenen Anfangsdosen zu steigen.

Calomel fand ich bei Erwachsenen stets wenig erfreulich in seiner Wirkung. Aber auch bei Kindern, deren viele es ganz gut ertragen, ist ihm das Protojoduret bei weitem an Erträglichkeit und an Wirkung überlegen. Man gibt ganz kleinen Kindern (bis 2 Monate) 2 Mgrm. täglich, höhere Dosen machen oft zu heftige Leibschmerzen und Unruhe. Sodann steigt man auf 3 Mgrm. (bei ca. 4—6 Monate) und erreicht bis zum Ende des 1. Lebensjahres zuweilen 0·005, zuweilen 0·01:

Rp. *Hg jodat. flav. . . . . 0·02—0·1*
Sacchari lactis . . . . 15·0
M. f. pulvis divide in partes aequal. No. X.
S. Tägl. 1 Pulver in 3 Theile getheilt zu geben.

Diese Medication ist dem Einreiben und Bekleben mit Hg-Pflastermull vorzuziehen, zumal unter ihr die für kleine Kinder so nöthige Hautpflege (Bäder) ganz ungestört vor sich gehen kann.

Bei der inneren Quecksilberverabreichung äussert sich die schädliche Wirkung weit seltener als Stomatitis und als Hg-Exanthem als bei der Einreibungscur. Die Hauptstörung stellt die Enteritis dar, die mit Druckgefühl in der Magengegend, Schmerzen im Leib beginnt und dann unter Durchfall heftig einsetzt. Der Stuhlgang ist erst wässerig, dann blutig, es besteht heftiger Tenesmus. Die Hg-haltende Arznei muss sofort ausgesetzt, der Darm durch eine Eingiessung und durch ein starkes Abführmittel (20 Grm. Ricinusöl) entleert werden. Nach einigen Stunden gibt man 15—20 Tropfen Tinct. opii simpl., wonach der heftige Reizzustand meist momentan sistirt. Am nächsten Tage ist nur noch ein Stomachicum von

Nöthen: Tinct. Strychni 3·0 + Chinae composit. 27·0, 3mal tägl. 30 Tropfen, oder bei noch anhaltenden Magenbeschwerden

Bismuth. subnitric.
Rad. Rhei pulverat. . . . . . . āā 5·0
Natr. bicarbonic. . . . . 20·0
M. f. pulv. (= pulvis Stomachicus der Form. mag. Berol.).
DS. 3mal tägl. 1 Messerspitze voll zu nehmen.

Die Diät ist bis zum Schwinden der Beschwerden vorzugsweise flüssig zu wählen (Schleimsuppen, Rothwein, stärkere alkoholreiche Weine; später wenigstens Vermeiden von Schalenfrüchten und -Gemüsen, von Bier).

C. Injectionscuren.

So bequem die interne Hg-Behandlung ist, so mangelt ihr doch leider die starke Wirksamkeit; so wirksam die gut durchgeführte Inunctionscur ist, so ist sie doch äusserst umständlich. Beide guten Eigenschaften, **Wirksamkeit** und **leichte Anwendungsform**, vereinen die Methoden, bei welchen das Quecksilber subcutan eingeführt wird. Dazu kommen als weitere Vorzüge die sichere Dosirbarkeit und vor Allem die Vergrösserung der Hg-Menge, welche in den Körper ohne Schaden hinein- und zur Wirkung gebracht werden kann.

Die subcutane Einführung geschieht mit der Pravazspritze von 2 Ccm. Gehalt.

Man unterscheidet 2 Arten von Injectionscuren, je nachdem man wässerige Lösungen von Hg-Salzen injicirt: sog. lösliche Injectionen oder Aufschüttelungen von Hydragyr. metallicum oder wasserunlöslichen Hg-Salzen in öligem Vehikel (Oel, Paraffin. liquidum, Alapurin + Oel, Vasenol), sog. unlösliche Injectionen.

1. Injectionen in Wasser gelöster Hg-Salze.

Die lösliche Injection kat'exochen war lange Zeit nach der Empfehlung durch *G. Lewin* die 1%ige Sublimatlösung. Sie ist auch heute noch die meist angewandte Flüssigkeit. Man injicirt von

Hydrargyr. bichlorat. corrosiv. . 1·0
Aq. destillat. . . . . ad 100·0
event. mit Zusatz von Beta-Eucaïn 0·5

1 Ccm. täglich = 0·01 $HgCl_2$, bei gutem Vertragen 2—3 Ccm., event. in 2 Injectionen. Weniger gut, aber oft durch die äusseren Umstände erzwungen ist es, alle 2 Tage je 2 Ccm. zu injiciren. Von der Anwendung höher dosirter (5%iger) Sublimatlösungen, die in der Art der unlöslichen Einspritzungen 1—2 Mal wöchentlich angewandt werden, habe ich nie einen Vorzug vor den unlöslichen Einspritzungen gesehen, im Gegentheil stets sehr heftige Schmerzen und oft starke locale Reactionserscheinungen. Einen Kochsalzzusatz zur Sublimatlösung habe ich vermieden wegen der starken Oedeme, die durch ihn häufig erzeugt werden.

An Stelle des Sublimats verwende ich seit Jahren das weniger reizende Cyanat $Hg(CN)_2$ nach der Vorschrift der Breslauer Klinik

Hg Cyanat. . . . . 1·0
Cocain. muriat. . . . . 0·6
Aq. destill. . . . . ad 100·0

in denselben Mengen (1—2 Ccm. pro Tag, selten mehr) wie die Sublimatlösung.

Sehr gut ertragen und sehr wirksam ist das Hg formamidat. solutum (1·0 frisch gefülltes HgO — rothes Hg-Oxyd — wird in Formamid gelöst und die Lösung mit Wasser auf 100·0 aufgefüllt. *Liebreich*).

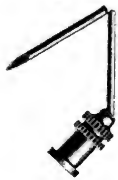
Am wenigsten empfindlich scheint den Kranken das neuerdings von der Pariser Fabrik *Clin & Cie.* hergestellte Enésol zu sein, salicyl-arsensaures Hg, dessen geringe Toxicität und relativ schwache Wirkung sehr hohe Dosen anzuwenden verlangt. Es werden davon täglich 0·06 (in 2 Ccm.) und mehr injicirt.

Sowohl in geringer Giftigkeit als auch schwacher Wirkung scheint mit diesem das Hermophenyl-Hg vergleichbar zu sein, doch schmerzen wirksame Dosen dieser Verbindung bedeutend stärker.

Die Injection der gelösten Hg-Salze wird mit einer 2 Ccm. fassenden Pravazspritze und nicht zu dünner, ca. 3 Cm. langer Nadel vorgenommen. Irgendwelche Vorsichtsmaassregeln bezüglich des Anstechens eines kleinen Gefässes sind kaum nöthig, höchstens, dass man mit der halbgefüllten Spritze (= 1 Ccm.) nach dem mit einem starken Stosse ausgeführten Stich einmal ansaugt und, falls Blut in die Spritze eintritt, die Nadel halb herauszieht und 2—3 Cm. seitlich wieder hineinsticht.

Indessen ist peinliche Sauberkeit der Nadel selbst, der Spritze und der Hautstelle nöthig. Erstere wird am sichersten durch Aufheben in Paraffinum liquidum gewahrt, wozu eine einfache *Soyka*'sche Schale, mit dieser Flüssigkeit gefüllt, genügt. Sehr brauchbar sind die runden Standgefässchen, in denen in durchlöcherter Querscheibe die Canülen senkrecht hängen; ganz besonders empfehlenswerth ist das kürzlich von *Ledermann* empfohlene Spritzengestellchen. Das Paraffin bewahrt zugleich die Stahlcanüle vor dem Rosten, falls man die Vorsicht anwendet, sie nach jeder Injection mit Paraffin durchzuspritzen und aussen trocken zu wischen, um sie von anhängenden Theilchen der corrodirenden wässerigen Lösung zu befreien. Die ölige Flüssigkeit ist freilich dem berührenden Finger unangenehm. Man kann sie ersetzen durch eine Mischung von Alkohol $^2/_3$, Glycerin $^1/_3$, welche zugleich eine desinficirende Wirkung besitzt. Die Spritze selbst (Hartgummispritze mit Glascylinder und Hartgummistange) wird am einfachsten in 1‰ Sublimatlösung aufbewahrt. Das zum Durchspritzen der Canüle verwendete Paraffinum liquidum bewahrt ihren Kolben vor dem Eintrocknen. Die Hautstelle wird mit Alkohol tüchtig abgerieben; bei besonders offensichtlichem Schmutz ist vorherige Säuberung mit Benzin erforderlich. Als Injectionsstelle wird allgemein die Gesässgegend bevorzugt. Doch kann man, falls etwa dort eine Injection ein grosses Infiltrat erzeugt haben sollte, ebensowohl jede andere fettreiche Hautstelle auswählen, vor Allem die ganze Rückenfläche, welche von vielen Patienten bevorzugt wird. Vor dem Einstich prüfe man durch kräftiges Biegen jedes Mal die Canüle auf ihre Haltbarkeit: rostige Stellen werden dabei durchbrochen, schlechtgefasste aus der Hartgummidüse herausgebogen, und es wird dadurch ein Abbrechen im Körper mit Sicherheit vermieden werden können (cf. Fig. 61). Nach der Injection wird die Nadel, um den Stichcanal nicht gerade werden zu lassen, mit einer gewissen seitlichen Verschiebung herausgezogen (der Kranke wird aufgefordert, das Bein zu strecken, resp. zu beugen), die Stelle leicht gerieben und mit einem Zinkpflaster beklebt. Ohne diese Vorsichtsmaassregeln geschieht es sonst leicht, dass ein grosser Theil der Flüssigkeit wieder herausfliesst. Dies geschieht ganz besonders oft an den prallgespannten, fettreichen Glutäalgegenden der Frauen, deren Druck noch durch das von oben her pressende Corsett erhöht wird.

Fig. 61.



Die Wirkung dieser Injectionen ist schnell. Sie bringen in 8 bis 10 Tagen eine Roseola, in 14—20 Tagen ein papulöses Exanthem zum

Schwinden. Papeln der Mundschleimhaut, des Anus und der Genitalien erfordern zuweilen noch etwas längere Zeit. Diese Zeiträume, die naturgemäss in erheblichem Umfange schwanken können, sind etwas grösser als bei der Inunctionscur.

Das Quecksilbersalz verbreitet sich bei der löslichen Injection sehr schnell im Körper und verlässt ihn auch schnell wieder. Die Wirkungszeit der einzelnen Injection scheint kurz, nur einige Tage, zu dauern. Um eine ganz besonders beschleunigte Wirkung zu erzielen, ist es empfohlen worden, die Einspritzung direct in die Blutbahn, intravenös zu machen. Die Technik dieser Injection ist leicht:

Der Oberarm wird mit einer Binde wie zum Aderlass umschnürt, so dass bei abwärts gehaltenem Arm die Venen deutlich hervortreten. Die Haut der Ellenbeuge wird gut desinficirt (Seife und Rasirmesser, Spiritus, Sublimat, Aether nacheinander) und mit scharfer Canüle in eine der Venen eingestochen. Der den Spritzeninhalt färbende Blutstrom zeigt das Gelingen des Stiches an. In welcher Richtung eingestochen wird, ob gegen, ob mit dem Blutstrom, ist gleichgiltig. Liegt die Canüle nicht ganz im Gefäss und gelangt etwas von der reizenden Injection ins Gewebe, so gibt es ein grosses, schmerzhaftes Infiltrat, und weitere Injectionen sind dort dann meistens unmöglich.

Die Hg-Menge, welche man mittels löslicher Injectionen dem Körper zuführt, ist sehr gering. 30 Injectionen enthalten 0·3—0·6 des Hg-Salzes. Einen besonders nachhaltigen Erfolg hat keine Form löslicher Injectionen, wenn sie so verwendet werden, wie bei uns die Einspritzungscur gewöhnlich vorgenommen wird (20—30 Einspritzungen hintereinander, gefolgt von längerer Pause). Etwa 6 Wochen oder 2 Monate nach Beendigung der 5—6 Wochen langen Cur ist in mehr als der Hälfte der Fälle ein Rückfall eingetreten, und dies wiederholt sich mehrmals während der ersten 2 Jahre. Hartnäckige, secundäre Syphilide, z. B. gewisse Formen des kleinpapulösen Syphilids, namentlich aber ulceröse Ausbrüche mit Neigung zu schnellem Recidiviren, schwere Schleimhautaffectionen, Hirnerscheinungen, Augensymptome bieten ihnen, so oft man auch auffallend schnelle Erfolge sieht, hie und da energischen Widerstand. Vielleicht haben die mit kürzeren Pausen vorgenommenen, über längere Zeiträume hin sich erstreckenden Injectionscuren länger dauernden Erfolg. Trotz der genannten Mängel sind im Ganzen die löslichen Injectionen dennoch bei weitem den inneren Medicamenten und den ohne besondere Energie betriebenen Schmiercuren vorzuziehen. Ihre Anwendung ist fast durch keinen Gegengrund je contraindicirt. Vielmehr ist die lösliche Injection wegen ihrer schnellen Verbreitung im Körper und ihrer raschen Wiederausscheidung gerade dasjenige Mittel, das in Fällen verwendet zu werden verdient, in denen die Cur (Nephritis, Hg-Idiosynkrasie) unter Umständen sofort unterbrochen werden muss.

Die Injection ist in der Regel fast schmerzlos, namentlich bei Männern, oder von nur mässigen, etwa 1 Stunde anhaltenden Schmerzen gefolgt. Absolut unempfindliche Injectionen von Hg-Salzen gibt es nicht. Meistens entsteht eine geringe Infiltration um die Injectionsstelle in der Tiefe, die schnell wieder verschwindet. Grössere Knoten zeigen sich bei zu oberflächlicher (subcutaner) Injection, doch verlieren diese sich in 8—14 Tagen wieder unter der Einwirkung feuchter, namentlich 50%iger Spiritusverbände (guter Abschluss ist nöthig wegen der Auflösung der Farben an Kleidung und Unterbetten durch aussickernden Spiritus!). Man muss es

möglichst vermeiden, dieselbe Injectionsstelle zweimal im Laufe von etwa 14 Tagen zu benutzen, da eine frische Injection in einem noch nicht ganz abgelaufenen Infiltrat zu heftigen Entzündungen führen kann. Zuweilen scheint Schmerz und Spannung durch einen subcutanen Bluterguss verstärkt zu werden, der aber in kurzer Zeit sich wieder aufsaugt.

Die Neigung zu Infiltraten und die Empfindlichkeit für die löslichen Injectionen ist individuell sehr verschieden. Wie bei jeder nicht absolut empfindungslosen Maassnahme gibt es eine Anzahl von Menschen, namentlich Frauen und auch Männer mit sitzender Lebensweise (Beamte, Schneider, Kutscher), welchen die im Allgemeinen geringe Reizwirkung unerträgliche Schmerzen verursacht, so daß eine Aenderung des Heilplanes erforderlich ist. Zuweilen gelingt es da, mit den unlöslichen Einspritzungen zu besseren Erfolgen zu gelangen. Da aber bei diesen meist psychisch labilen Kranken auch diese versagen, eine ausreichende Durchführung der Schmiercuren in der eigenen Häuslichkeit kaum zu erzielen ist, muss zu gründlicher Heilung der Aufenthalt im Krankenhause oder in Badeorten empfohlen werden.

Von Nebenerscheinungen, welche durch die löslichen Injectionen erzeugt werden können, sind die bereits angedeuteten localen und die allgemeinen zu unterscheiden.

Die localen Nebenerscheinungen sind im Allgemeinen gering, stärker bei Frauen als bei Männern. Am häufigsten sind die besprochenen Infiltrate. Sie gehen stets in kurzer Zeit fort, falls sie nicht inficirt waren.

Die Infection der Infiltrate ist sehr selten, kommt aber trotz peinlichster Vorsichtsmaassregeln zuweilen vor (vielleicht 1mal auf 1000 Injectionen). Es entsteht dann eine von Tag zu Tag zunehmende Schwellung, oft mit oberflächlicher Röthe, bretthart, oft höchst schmerzhaft bei der geringsten Berührung, zuweilen aber auffallender Weise fast schmerzlos. Fieber besteht selten dabei und ist dann nur niedrig (bis 39°). Punctirt man eine solche harte Schwellung mit langer, dicker Canüle, wobei oft eine Infiltratschicht von 3—5 Cm. zu durchdringen ist, so erhält man röthlichen Eiter, indem sich rothe Blutkörperchen und polynucleäre Leukocyten, oft sehr zerstört, und geringe Mengen von Staphylokokken (oft als Diplokokken erkenntlich) mikroskopisch erkennen lassen. Auf Fluctuation zu warten, dürfte meistens zu lange dauern. Die frühe Punction erspart dem Betroffenen viele Schmerzenstage. Ist man auf einen Erweichungsherd gestossen, so ist es am besten, ihn alsbald breit zu öffnen. Unter Eucaininfiltrationsanästhesie wird ein spitzes Skalpell eingestochen und durch einen langen Schnitt der Eiterhöhle Abfluss geschafft. Sublimatausspülung bringt unglaubliche Mengen von Eiter und Gewebsfetzen zu Tage. Nach Abspülung mit Borsäurelösung oder sterilem Wasser wird die Höhlung mit antiseptischer Gaze ausgestopft und heilt in etwa 14 Tagen unter häufigem Verbandwechsel mit kleiner eingezogener Narbe aus.

Von anderen localen Nebenerscheinungen ist eine lang dauernde Ischias, einige Male sogar Atrophie des Beines, angeblich durch Verletzung des Nervus ischiadicus, beschrieben worden. Ich selbst habe ausser einige Tage dauernden Schmerzen entlang dem Oberschenkel, noch kürzer anhaltendem Schmerz am Unterschenkel und Fuss zum Glück nie dergleichen gesehen.

Von allgemeinen Erscheinungen ist die häufigste der Durchfall. Es ist fast als Regel zu betrachten, dass nach der ersten Injection von 0·01 eines stärkeren Salzes (Sublimat oder Cyanat) vermehrter Stuhlgang oder sogar heftiger Durchfall eintritt. Nach Enesoleinspritzungen aber fehlte diese initiale Diarrhoe. Eine Pause von 24—48 Stunden nebst milder Diät beseitigt ihn ohne alle Medicamente. Es handelt sich hier nicht um die

bedrohlichen Zustände, welche wir bei der Schmiercur zu heilen gelernt haben. Setzt man nach Ablauf der ersten Darmreizung die Cur fort, so wird sie weiterhin meistens gut ertragen, auch wenn man zu täglichen Dosen von 0·02 übergeht. Eine Regel ist aber während der ganzen Cur zu befolgen, nämlich den Kranken vor jeder Einspritzung zu befragen, ob er am Tage vorher Durchfall gehabt habe. Bejaht er die Frage, so muss die Einspritzung um 2 Tage verschoben werden; der Durchfall verliert sich meistens in dieser Zeit wieder von selbst. Bei hartnäckigeren Enteritiden muss die Behandlung einsetzen, welche wir bei der Einreibungscur kennen lernten (energisches Laxiren mit folgendem Opium).

Stomatitis ist bei weitem seltener als bei der Schmiercur. Ihre Behandlung wurde dort ausführlich abgehandelt.

Noch mehr gehören Hg-Exantheme zu den Seltenheiten.

Grosse Aufmerksamkeit ist dem Zustande der Nieren zuzuwenden, nicht als ob durch die Injectionen etwa eine Nephritis zu erzeugen wäre, sondern weil bestehende Albuminurien oft durch die plötzliche Hg-Flut verstärkt werden. Wir werden über diese Zustände bei der Besprechung der Luesbehandlung bei gleichzeitiger Nephritis noch zu sprechen haben. Gerade bei Nierenreizungen gestattet in ambulanter Praxis die Behandlung mit löslichen Injectionen die sicherste Controle des täglichen Zustandes, da vor jeder neuen Dosis des Heilmittels sich der Arzt vom Zustande der Nieren überzeugen, mit der Dosis steigen und herabgehen oder ganz aussetzen kann.

2. Injectionen ungelöster Hg-Salze.

Eine weit energischere Wirkung, mit der sich auch nicht diejenige der bestgeleiteten und erfolgreichsten Inunctionscur vergleichen lässt, erzeugen die Oelemulsionen ungelöster Quecksilbersalze. Ihr Prototyp und zugleich ihr wirksamstes Beispiel ist das Calomel, mit dessen Empfehlung durch *Scarenzio* eigentlich erst die moderne Periode erfolgreicher Syphilistherapie begonnen hat. An Stelle des stark reizenden Calomel hat man weiterhin andere, weniger reizende Salze ausgewählt, deren bekannteste das Hg salicylicum und das Hg thymolaceticum sind. Die Form der Anwendung ist die Einspritzung von $^1/_2$—$1^1/_2$ Ccm. einer $10^0/_0$igen Aufschüttelung in öliger Flüssigkeit. Verwendbar ist das Olivenöl und das Süssmandelöl. In ihnen sind die sehr fein verriebenen Pulver leicht aufzuschütteln. Oefter verwandt wird nach dem Vorgang von *Neisser* das Paraffinum liquidum, welches den Vorzug des unbegrenzten Sterilbleibens und Unzersetztbleibens besitzt. In ihm sind die Pulver nicht ganz so leicht aufzuschütteln und bleiben nicht so lange in Suspension. Adeps lanae- und Oelmischung, welche die Consistenz einer dünnen Salbe besitzt und eine ziemlich gleichmässige Vertheilung des Hg-Salzes gewährleistet, macht im Allgemeinen recht harte Knoten an den Injectionsstellen, und die gleiche Eigenschaft besitzt auch die sonst durch vorzügliche Verreibung des Pulvers ausgezeichnete, fabrikmässig hergestellte, dünnflüssige Vasenolemulsion.

Die Aufschüttelung der Salze in Wasser oder, wie es früher üblich war, in Mucilago gummi arabici bietet keine Vortheile.

Die zur Einspritzung brauchbare Lösung

Rp. ***Calomelan. vapore parat. subtilissime pulverat.*** . . ***3·0***
Paraffin. liquid. oder ***Ol. amygdal. dulc.*** . . . ***ad 30·0***
MDS. In weithalsiger Glasstöpselflasche von 50 Ccm. Gehalt

oder in gleicher Weise

Hg thymolo-acetic. oder *Hg Salicylic. 3·0*
subtiliss. pulverat.
Paraffin. liquid. oder *Ol. am. dulc. ad 30·0*

wird tüchtig umgeschüttelt, bis am Boden der Flasche nichts mehr von dem weissen Pulver anhaftet, dann schnell in die Spritze eingesogen, ehe noch das Pulver sich wieder zu Boden zu senken vermag. (Viel besser als unsere gewöhnlichen 6eckigen Glasstöpselflaschen sind die nach französischem Muster birnförmigen Phiolen der Vasenolemulsionen, deren Bodenrundung der länger stehenden Emulsion nicht das Festsetzen an Ecken und Kanten gestattet: noch besser wären sie, wenn ihr Glasdeckel so wie bei den gewöhnlichen Glasstöpselflaschen überhinge, um das Verstauben des Randes zu verhüten).

Da die Dosis, welche bei unlöslichen Injectionen auf einmal verabfolgt wird, eine recht grosse ist und man darauf rechnet, dass die Aufsaugung langsam, im Verlaufe von Tagen und Wochen erst vollendet wird (Depôtwirkung), genügen erfahrungsgemäss 8—10—15 Einspritzungen für eine einmalige gründliche Behandlung; die zwischen 2 Injectionen innegehaltenen Pausen schwanken zwischen 3 und 6 Tagen, je nach der Anwendungsform, der subjectiven Erträglichkeit, der Körpergrösse und dem zur Verwendung kommenden Hg-Präparat. Die Gesammtquecksilbermenge der unlöslichen Cur ist weit höher als die der löslichen Injectionscur. Während eine Sublimatcur (30 à 0·01) einer Einführung von 0·222 Grm. Hg entspricht, beträgt bei Salicyl-Hg (10 Injectionen à 0·1) die Hg-Menge 0·570 Grm.

Um eine Depôtwirkung zu erzielen, muss die Injectionsflüssigkeit an Ort und Stelle abgelagert werden, darf nicht etwa direct in den Blutstrom eingespritzt werden. Um einerseits diesen Erfolg zu erzielen, andererseits gewisse schädliche Nebenwirkungen (Lungenembolien) zu vermeiden, hat es sich im Laufe der Zeit nothwendig gezeigt, gewisse Vorsichtsmaassregeln bei der Ausführung der unlöslichen Injectionen genau zu beachten.

Während für die gelösten Salze keine enge Umgrenzung für die Auswahl der Injectionsstelle nothwendig ist und das Gesäss, sowie der ganze Rücken ausreichenden Raum für sie bietet, kann man ohne schwere Störungen für die unlöslichen Injectionen kaum eine andere Stelle anwenden als das Gesäss. Nur in Ausnahmefällen ist es mir gelungen, Partien über dem Hüftbeinkamm zu benutzen. Im Ganzen muss die Region zwischen diesem nach oben, der Glutäalfalte nach unten und der Fossa posttrochanterica nach aussen als äusserste und schon viel weitergesteckte Grenze angesehen werden, als von den meisten Autoren *(Möller, Grosz)*, die sich die Topographie dieser Gegend haben angelegen sein lassen, angegeben worden ist. Der obere äussere Theil des genannten Gebietes ist der beste Platz für die Einspritzungen. Da aber jede Injection ein Infiltrat hinterlässt, welches erst nach Wochen bis zu einer kleinen Schwiele sich resorbirt, wird man sich bei den letzten der 10—15 Injectionen einer Cur auch anderer Stellen des Gesässes bedienen müssen.

Die erste Regel bei jeder Injection ist, eine Stelle zu vermeiden, an die bereits eine frühere Injection gemacht worden war. Das Hineinspritzen in ein altes Infiltrat oder auch nur in eine alte Schwiele, die sich der eindringenden Nadel sehr deutlich kundgibt, ist thunlichst zu vermeiden, wenn man nicht recht schmerzhafte Knoten erzeugen will.

Die zweite Regel ist die, mit allen uns zu Gebote stehenden Mitteln es zu vermeiden, dass die Injectionsflüssigkeit direct in ein Blut-

gefäss eindringt; die Folge wäre wohl meistens der unangenehme Zufall einer Lungenembolie.

Drittens muss das Anstechen eines Nervenastes vermieden werden, welches oft eine heftige, tagelange Neuralgie zur Folge hat.

Die Injection wird am besten im Liegen vorgenommen, da die Gesässmuskeln sich dann besser entspannen. Unter Umständen ist es, um eine Entspannung zu erzielen, bei reflectorisch sehr erregbaren Männern nöthig, das Gesäss mit der linken Hand von unten her zu umfassen und nach oben zu schieben. Die Spritze ist, wie bei der Injection löslicher Salze, eine Pravazspritze von 2 Ccm. Gehalt. Hier können ebensowohl Metall- wie Hartgummispritzen gebraucht werden. Die Canüle muss 3—4 Cm. lang, scharf und so stark sein, dass die Emulsion mit Leichtigkeit in dickem Strahl hindurch geht. Ihre Durchgängigkeit wird vor jeder Einspritzung geprüft, indem sie mit reinem Paraffin durchgespritzt wird, in welchem sie wie die Spritze am bequemsten, saubersten und am sichersten vor Rost und Eintrocknung geschützt aufbewahrt liegen. Vor dem Gebrauch ist sie, wie es bei der Technik der löslichen Einspritzungen beschrieben wurde, durch Biegen zwischen den Fingern auf Rost und unsichere Einfügung in ihrem Ansatz zu prüfen. Der Gebrauch von Platiniridiumcanülen befreit von der Sorge des Abbrechens; ihre Sterilität kann durch Ausglühen gewährleistet werden: ich habe mich indessen mit diesen stumpfen Instrumenten nie befreundet, zumal bei der angewandten Vorsicht noch nie eine Nadel im Körper abbrach und nie ein inficirter Abscess nach einer unlöslichen Einspritzung zu Stande kam.

Die Canüle wird auf die gefüllte Spritze fest aufgesetzt und elegant federnd in eine ganz weiche und schmerzlose Stelle eingestochen. Wie tief sie dringt, ob subcutan, oberflächlich muskulär oder tief muskulär, ist ziemlich gleichgiltig. Ich möchte nur von einem so oberflächlichen Stiche abrathen, dass die Injectionsflüssigkeit als Vorwölbung durch die Haut zu erkennen ist.

Die Nadel wird schräg eingestochen. Durch weiche Gewebe fährt sie in dieser Richtung leicht hindurch, an harten Stellen, Schwielen wird sie, da sie ohne grosse Gewalt geführt wird, Widerstand finden. Man zieht sie dann ein wenig zurück und führt sie langsam weiter, bis eine weiche Stelle für die Canülenspitze erreicht ist.

Alsdann wird die Spritze von der Canüle abgenommen und 1—2 Minuten gewartet, ob Blut ausfliesst (*Lesser's* Handgriff) oder ob auch nur der Flüssigkeitsspiegel im Canülenansatz sich vorwölbt (*Magnus Möller*). Zugleich erkundigt man sich, ob die Stelle, wo die Nadelspitze liegt, schmerzt, um zu vermeiden, dass ein Nervenästchen angestochen wird und weil neben diesen schmerzhaften Punkten stets Gefässe liegen, wie ich aus den mir vorgekommenen Emboliefällen (ca. 10—12) abnehmen muss. Trifft eine dieser drei Eventualitäten zu, so muss die Canüle halb herausgezogen und in einer anderen Richtung wieder eingestochen werden. Fliesst auch dort Blut, wölbt der Spiegel sich vor oder schmerzt es, so wiederholt man seine Versuche, eine bessere Stelle zu finden, bis man einen guten Platz hat. Aendert sich gar nichts in der Canüle, so setzt man die Spritze wieder fest auf, saugt an, nimmt die Spritze nochmals ab und wartet wiederum 1 bis 2 Minuten (*Schäffer's* Handgriff). Etwa angesaugtes Blut erkennt man als dunkle Tropfen in der weissen Hg-Emulsion oder im Spritzenansatz, wenn man den ersten Tropfen auf Watte hervorspritzt. *Schäffer* hat hierfür eine ganz aus Glas bestehende Spritze empfohlen. Kommt Blut, so muss eine bessere Stelle gesucht werden. Kommt auch jetzt keines, so spritzt man ganz langsam ein, zieht schnell heraus, reibt etwas und deckt die Stichöffnung mit einem Zinkpflaster. Bei dieser vorsichtigen Methodik wird man eine Embolie meistens vermeiden können. Die meisten Embolien ereignen sich, wenn eine dieser Maassnahmen oder gar alle Vorsichtsmaassregeln ausser Acht gelassen wurden. Ich habe nur bei Thymolacetinjectionen, nie bei Salicylinjectionen bisher Embolien erlebt, doch ist das vielleicht Zufall, zumal ich von ersterer Art fünfmal so viel Einspritzungen gemacht habe als von letzterer. Einmal habe ich aber trotz strengster Einhaltung sämmt-

licher Vorsichtsmaassregeln, welche seit 5 Jahren bei Tausenden von Einspritzungen unweigerlich ausgeübt wurden, doch eine Embolie erzeugt.

Alle diese Vorsichtsmaassregeln, welche bei der Technik unlöslicher Einspritzungen innegehalten werden müssen, zwingen oft, von den theoretisch vorausbestimmten Stellen Abstand zu nehmen, welche die sicherste Gewähr gegen Verletzung von Gefässen und Nerven darbieten sollten. Bei Beachtung der kürzlich von *Grosz* in dankenswerther anatomischer Präparation erhaltenen Ergebnisse habe ich in den letzten Monaten gerade häufig dort Blutungen aus der Canüle erhalten, wo die besten Stellen für gefahrlose Injection sich befinden sollten, so dass ich alsbald wieder zum einfachen Probiren an noch weichen Stellen zurückgekehrt bin.

Auch die Wirkung dieser Injectionen ist schnell. Im ersten Eruptionsstadium freilich dauert es oft eine Woche lang, bis ein Effect sich sehen lässt. Ja es kommen sogar nach der ersten Injection sehr häufig die Efflorescenzen eines noch nicht ganz deutlich hervorgetretenen Exanthems mit einem Schlage hervor, ein Vorgang, der von *Herxheimer* wieder beschrieben wurde und sich auch nicht selten während der ersten 2—3 löslichen Spritzen beobachten lässt. Meistens macht aber bereits die erste Einspritzung einen erkennbaren Eindruck auf das Exanthem, Roseolen von Recidiven schwinden oft durch eine einzige Injection spurlos, nach 3—4 Injectionen Salicyl- oder Thymol-Hg sind Plaques im Munde, leichte papulöse Exantheme verschwunden, ulcerirte Primäraffecte verheilt, nur schwere kleinpapulöse, sowie ausgebreitete papulöse, namentlich gruppirte Exantheme, ulcerirte Papeln brauchen eine grössere Anzahl von Spritzen zum Abheilen (meist mit lang andauernder Pigmentirung). Gewisse Formen ulceröser Frühlues (sog. maligne Lues), die durch Salicyl- oder Thymolacet-Quecksilber nicht gebessert werden, sollen durch Calomelinjectionen prompt abheilen. Nach den Behandlungsprincipien, welche ich für die maligne Lues im Kommenden auseinandergesetzt habe, fehlen mir nach dieser Richtung gehende eigene Erfahrungen. Die meisten ulcerösen Frühformen heilen ohne Anstand durch die gewöhnlichen Thymolacet-Injectionen. Wo unter diesen eine offensichtliche Verschlimmerung eintrat, habe ich nicht die Verwendung des Calomels gewagt.

Die Injectionen sind für kräftige Männer meist wenig empfindlich. Es gibt eine grosse Zahl von Männern, die kaum das geringste Unbehagen empfinden. Am häufigsten ist diese gute Erträglichkeit der Fall bei Hg-Salicylinjectionen bei einer Dosis bis 0·1 (= 1 Ccm.). Höhere Gaben (0·12, 0·14) werden oft schmerzhaft empfunden. Die Schmerzen beginnen meist nach 5—6 Stunden, sind nicht besonders heftig und dauern in der Regel 2—3 Tage. Etwas häufiger ist die Injection des Hg thymolaceticum schmerzhaft, am stärksten die des Calomel. Indessen wird von manchen auch dieses stark reizende Mittel gut ertragen. In Fällen, wo es auf eine starke, nachhaltige Wirkung ankommt, bei schweren Ausbrüchen, bei der Frage der Erhaltung eines Sinnesorganes (Augenaffectionen, Gehirn- und Gehirnnervenlues) oder gar des Lebens durch eine an die Grenzen des Erträglichen getriebene Behandlungsart wird man freilich auch bei schlechter Toleranz das Calomel jedem anderen Hg-Präparat vorziehen dürfen.

Die Einspritzungen der milderen Präparate, namentlich des Salicylquecksilbers, kann jeden 3. Tag erfolgen. Ich habe als Regel für Salicyl- und Thymolacet-Quecksilber die Einspritzungen zweimal wöchentlich vor-

genommen: bei starker Infiltration, welche namentlich das letztgenannte Mittel hinterlässt, ist es zuweilen nöthig, einige Tage zuzugeben. Die erste Cur besteht aus 10—12 Einspritzungen, die folgenden durchschnittlich aus 8. Meistens sind nach der 6. Spritze sämmtliche Erscheinungen verschwunden.

Schlecht vertragen werden sie häufig von schwächlichen und mageren Menschen, ganz besonders schlecht aber von Frauen; es ist mir nur in ganz wenigen Fällen gelungen, in ambulatorischer Behandlung Frauen längere Zeit mit diesen Einspritzungen zu behandeln. Infiltrationen, heftige Schmerzen zwangen stets, wieder zu löslichen Injectionen zurückzukehren.

Die Folge jeder Einspritzung ist ein Infiltrat. Es ist oft gering, recht oft aber auch sehr umfangreich. In etwa 1—3 Wochen bildet es sich meistens wieder vollkommen zurück, mit Hinterlassung einer derben Schwarte in der Tiefe des Gewebes. Nicht so ganz selten kommt in einem solchen Infiltrat, das sich dabei weder durch Grösse, noch durch Schmerz auszuzeichnen braucht, eine sterile Erweichung zu Stande. Recht häufig entdeckt man diese nur bei Anwendung des Ansaugens mit der Spritze, durch welches man etwaige Blutung feststellen will. Hierbei entleert sich eine bräunliche Flüssigkeit, die Detritus, rothe Blutkörperchen, quergestreifte Muskelfasern, Fett, zuweilen zerstörte oder gut erhaltene Eiterkörperchen enthält. Bakterien sind darin nie, weder mikroskopisch noch culturell nachweisbar. Man saugt am besten bei grösseren Nekrosen die ganze Flüssigkeit mit der Spritze ab, oft nur 2—5, oft 20—50 Ccm., ohne eine Incision zu machen, worauf der Schmerz sofort und — vorausgesetzt, dass man steril vorgegangen ist! — in wenigen Tagen auch das Infiltrat verschwindet. Viele anscheinend dem Durchbruch nahen Erweichungen resorbiren sich übrigens spontan oder unter Hg- oder Ichthyolpflaster.

In den Fällen, wo es wichtig ist, die Cur unter Umständen sofort zu unterbrechen, ist die Behandlung mit unlöslichen Salzen contraindicirt. Dazu gehören vor allem Erkrankungen der Niere. In allen anderen Fällen, wo man voraussetzen kann, dass unlösliche Injectionen ertragen werden, ist diese Cur mehr als jede andere indicirt. Die Erträglichkeit kann man von vornherein nicht sicher taxiren. Ich habe es mir daher zur Regel gemacht, bei Menschen, deren Toleranz dem Quecksilber gegenüber noch unbekannt ist, nie mit unlöslichen Injectionen die Behandlung zu beginnen. Fängt man die Injectionsbehandlung mit einigen löslichen Einspritzungen an, so kann man — neben schnellem Verschwinden der Erscheinungen — sehr gut die Natur des Patienten, die Reaction seiner Organe, seiner Excrete beobachten und nach einigen Tagen immer noch zur Anwendung der unlöslichen Salze übergehen. Beginnt man die Cur mit einer Salicyl- oder Thymolacet-Injection, die quoad dolores schlecht vertragen wird, so wird, namentlich da durch die eine starke Einspritzung häufig die Erscheinungen zum Schwinden gebracht werden, der Patient sich nicht selten der weiteren Behandlung entziehen.

Die localen Nebenwirkungen dieser Einspritzungen haben wir bereits besprochen. Ihre Heftigkeit wird durch die neben den Einspritzungen mit Bequemlichkeit anwendbaren Badeproceduren, besonders heisse Wannenbäder, Soolbäder, Schwitzbäder, meistens leicht gemildert werden können; Proceduren, die zwar eine bessere Ertragung der Cur in gewissen Fällen ermöglichen, die aber nie irgend eine ausgesprochene Einwirkung auf die Schnelligkeit oder Gründlichkeit der Heilung erkennen lassen.

Allgemeine Nebenwirkungen sind selten. Zur Zeit der letzten Injectionen, ganz besonders aber nach Beendigung der Cur, wenn die Ermahnungen, die Mundpflege noch mehrere Wochen so fortzusetzen wie während der Cur, in den Wind geschlagen werden, stellt sich oft Stomatitis ein, von nicht besonders heftiger, aber sehr hartnäckiger Art, entsprechend der sehr langsamen Ausscheidung der grossen eingeführten Quecksilbermenge. Bestehende mässige Stomatitis bessert sich häufig während der Injectionscur durch energische Mundbehandlung (Chromsäure). Enteritis ist selten, ihr ist in derselben Weise wie bei der Einreibungscur sofort energisch zu begegnen. Die Frage nach dem Stuhlgang und die Besichtigung des Mundes muss zu den stereotypen Maassnahmen vor jeder unlöslichen Einspritzung gehören.

Hg-Exantheme gehören zu den seltenen Ausnahmen. In einer Anzahl der Fälle sind sie abhängig von Idiosynkrasie gegen das Quecksilber, und in ihnen hätten diese starkwirkenden, langsam wieder zur Ausscheidung gelangenden Einspritzungen gar nicht angewendet werden sollen. In anderen Fällen sind sie erst gegen das Ende der Cur in Gestalt von scarlatiniformen Erythemen mit schwerem Verlauf unter hohem Fieber aufgetreten. Die Therapie kann nur exspectativ und palliativ sein, gegen das heftige Brennen und Jucken gerichtet (Bäder, Pasten) und bestrebt, den Kräftezustand zu erhalten. Von einer Excision des injicirten Hg-Depôts, von der man oft liest, kann gar keine Rede sein, da das meiste dieses Stoffes doch längst im Körper kreist und namentlich bei den Fällen von Idiosynkrasie offenbar ganz geringe Mengen bereits den schweren Intoxicationszustand hervorzurufen vermögen.

Schwere, zuweilen tödtliche Intoxikationen sind bei der Behandlung von solchen Kranken beschrieben worden, welche an einer Lähmung der Darm- und Blasenfunctionen litten.

Eine eigenthümliche Vergiftungserscheinung beobachtet man sehr häufig nach Injectionen von Hg salicylicum, einen Zustand, der mich von der vorzugsweisen Anwendung dieses sonst so gut ertragenen und wirksamen Mittels immer wieder von Neuem abschreckt und das grössere locale Beschwerden verursachende Hg thymolacet. anwenden lässt. Am Abend nach der Injection erhebt sich die Temperatur, selten höher als 38·5 bis 39°, mit sehr unangenehmem allgemeinen Krankheitsgefühl, in dessen Vordergrund ausser Schwäche, Magenschmerzen, Uebelkeit sehr selten Durchfall steht. In 2—3 Tagen ist der Anfall überstanden, um sich nach der nächsten Injection in genau derselben Form zu wiederholen. Geht man zur Injection eines anderen Präparates über, so fehlt jede Andeutung dieser Zufälle, um bei Wiederanwendung des Hg salicylicum sich sofort wieder zu zeigen. Die Stärke der Krankheitserscheinungen ist abhängig von der Dosis. Zuweilen macht 0·12 heftige Erscheinungen, 0·1 nur schwaches Unbehagen. 0·08 lässt das Allgemeinbefinden intact. Diese Erscheinungen treten bei fast dem dritten Theil der Kranken bei Dosen von 0·1 ein; noch viel häufiger sind sie bei 0·14 Hg salicylicum.

Die alarmirendste Nebenerscheinung der unlöslichen Einspritzungen ist die Lungenembolie, deren Vorbeugungsmaassregeln wir bereits kennen lernten. 2—3 Minuten nach der Injection, während man noch mit der Säuberung der Spritze und der Hände beschäftigt ist, beginnt der Kranke plötzlich krampfhaft in schnellen Stössen zu husten; der Husten

nimmt immer mehr zu, Athemnoth stellt sich ein mit blaurothem Gesicht, kaltem Schweiss und rapider Erhöhung der Temperatur, die an demselben Tage noch über 40° erreichen kann. Auf der Lunge ist meistens ausser Knisterrasseln nichts, oder auch dieses nicht zu entdecken. Der Husten hält, wenn man ihn nicht durch tüchtige Morphindosen besänftigt, mehrere Stunden lang an, wenn auch nicht in so grosser Heftigkeit wie im Beginn. Die Temperatur fällt im Laufe von 3 Tagen staffelförmig ab, ist am 2. Tage noch über 39°, dann 38°, am 4. Tage normal. In allen Fällen, welche ich persönlich kenne, erfolgte schnelle vollkommene Heilung ohne Zurückbleiben irgendwelcher Störung von Seite der Lunge.

Ob pneumonische Herde, die ohne die typischen Zeichen der Embolie erst am Tage nach einer Injection sich in mehreren Fällen meiner Beobachtung herausstellten und meistens auffallend schnell wieder vergingen, mit der Einspritzung in ursächlichem Zusammenhang stehen, vermag ich nicht zu entscheiden. Ihr Verlauf (Beginn mit Schüttelfrost, rostfarbener Auswurf, Krisis) ist ganz derjenige einer croupösen Pneumonie.

* * *

Die Technik der Behandlung mit grauem Oel und seinen Modificationen wird bei der Besprechung der tertiären Syphilis abgehandelt werden.

* * *

Die verschiedenen Eruptionen der secundären Lues erfordern von den genannten Curmitteln nicht, je nach der Form, einmal das eine, ein anderes Mal das andere. Es ist vielmehr im Princip festzuhalten, dass in jedem Fall die möglichst stärkste Behandlung erwünscht ist, auf die dann eine mehrmonatliche Pause folgen soll. Kleine Ausbrüche, die zuweilen in dieser Pause sich zeigen, mag man mit milderen Mitteln angreifen.

Je gründlicher die Cur war, desto länger ist im Allgemeinen das auf sie folgende Freibleiben von Erscheinungen. Leider tritt während der ersten 2 Jahre nach der Infection in einem gewissen Procentsatz der Fälle nicht lange nach der Vollendung einer Cur ein Rückfall ein. Meistens handelt es sich um Ausschläge an den Schleimhauteingängen, seltener um Hautexantheme. In einigen Fällen stellen sich Erkrankungen innerer Organe ein. Es lässt sich in diesen Fällen sehr oft durch erneute und e r h ö h t e Hg-Zufuhr eine Heilung erzielen, da die meisten Rückfälle in einem Zeitraum, in dem die vollendete Cur noch wirken sollte, durch zu geringe Quecksilberzufuhr zu erklären sind. Dies gilt besonders für Einreibungs-, Pillen- und lösliche Injectionscuren. Doch kommen auch frühzeitige Rückfälle vor nach schnell und mit hohen Dosen ausgeführten Calomel-, Thymolacetat- und Salicylatcuren. Es stellt sich dann häufig heraus, dass nur ausserordentlich hohe Quecksilbergaben einen Heilerfolg haben, während schon mässige Gaben von Jodkali alle Erscheinungen bequemer und schneller beseitigen: ein Verhältnis, wie wir ihm bei der t e r t i ä r e n Syphilis häufig begegnen. Diese Erfahrungen haben zu der schematischen Anwendung des Jodkali nach Beendigung einer Hg-Cur geführt, eine Maassnahme, die nicht schaden kann und sicherlich oft grosses Uebel zu verhüten im Stande ist. Recht brauchbar scheint zum Zwecke der Nachbehandlung mit Jod die *Ricord*'sche Mischung zu sein, welche, nach dem Vorschlage von *Penzoldt* vereinfacht, lautet:

Rp. ***Hg bijodat.*** . . . . ***0·1—0·2***
Kal. jodat. . . . . ***10·0***
Aq. destill. . . . . ***ad 300·0***
MDS. 3mal täglich 1 Esslöffel, mehrere Wochen lang zu nehmen.

Wenn auch das Jod seine Hauptwirkung auf die Erscheinungen tertiärer Syphilis ausübt, gibt es doch im Frühstadium gewisse Affectionen, welche ihm eben so gut oder sogar besser weichen als dem Quecksilber. Hierher sind zu rechnen:

1. die maligne Syphilis,
2. die Erkrankungen innerer Organe.

Unter maligner Syphilis verstehen wir eine Ausbruchsform von besonderer Heftigkeit, welche den gewöhnlichen Anwendungen des Quecksilbers nicht in der schematischen Weise weicht, wie wir es beim typischen Verlaufe von Krankheit und Reaction auf die Behandlung zu sehen gewohnt sind. Es handelt sich meistens um ulceröse Exantheme (Rupia), schnell um sich greifende Geschwüre, theils an der Haut, theils an der Schleimhaut (Tonsillen, Vulva), welche durch locale Hg-Application nur verschlimmert werden, unter löslichen Injectionen und Einreibungen von Tag zu Tag sich vergrössern und oft nur durch unlösliche, ganz besonders durch Calomelinjectionen zum Stillstand gebracht werden. Ein kleiner Theil dieser Fälle wird aber durch diese Maximal-Hg-Behandlung nur zum schlechteren beeinflusst. In einem Theil dieser, als eigentliche maligne Lues zu bezeichnenden Fälle gelingt es, durch Jod, innerlich und local (Jodoform), einen Stillstand zu erreichen. 10%ige Jodoformsalben stillen die unerträglichen Schmerzen und halten das Weiterschreiten auf. Kleine Jodkaligaben (½—1 Grm. pro Tag versuchsweise) führen eine gewisse Besserung herbei. Aber auch diese Mittel versagen zuweilen und es gelingt nur durch langdauernde Bäder, Umschläge mit indifferenten Mitteln (Borsäure, Borsalben), gute Ernährung den stets sehr daniederliegenden Kräftezustand zu heben. In diesen schweren Fällen soll die alte Schwitztrankbehandlung, vornehmlich mit Guajakholz, der Hg-Behandlung überlegen sein. In wirklich schweren Fällen habe ich weder von dem Holz (Species lignorum*), noch der Tinctur, noch vom *Zittmann*'schen Decoct des deutschen Arzneibuches, noch von eigentlichen Schwitzbädern auch nur den geringsten Erfolg gesehen, während die dann doch allmählich eingeschlichene Jod- und Hg-Behandlung sofort prompt wirkte, sobald sie nur ertragen wurde. Dass diese Erfahrungen auch denen früherer Zeiten gleichen, haben wir in der Einleitung bereits besprochen. Ein weiterer Beweis dafür ist die ungenügende Heilwirkung dieser Guajaktränke in der ersten Zeit nach der Syphilisinvasion, die eine schwere Seuche blieb, bis die sachgemässe Hg-Therapie einsetzte. Ja, dass sogar im Stammlande der Syphilis, den vorcolumbischen central-amerikanischen Staaten, das gerühmte Guajakholz nicht den nöthigen Effect entfaltete, und auch dort schwere syphilitische Zerstörungen, langdauernde Rückfälle wohlbekannt waren, erfahren wir aus den alten mexikanischen Sagen (*W. Lehmann*, Berliner Anthrop. Gesellschaft, 15. April 1905).

* Species lignorum = Lignum Guajaci 5, Radic. ononidis 1, Radic. liquirit. 1, Lignum Sassafras 1, 2 Esslöffel zu 4 Tassen Thee (aus 6 Tassen Wasser eingekocht) pro Tag, eventuell mit Zusatz von einer Sennamaceration (1 Theelöffel Folia Sennae auf 1 Tasse kaltes Wasser, 24 Stunden zu maceriren), falls gleichzeitig keine Hydrargyrumcur im Gange ist.

Meistens zeigt sich erst nach Tagen oder erst nach Wochen ein Stillstand der Ulceration, und nun erst gelingt es, durch vorsichtige Dosirung von Hg-Salbeneinreibung ($^1/_2$—1—2 Grm.), durch Sublimatbäder geringster Concentration (1 Grm. pro Wanne) einen Schritt zur Heilung zu machen. Meistens kommt man dann recht schnell zu höherer Dosirung, die bei jedem Zeichen von Verschlimmerung wieder erniedrigt werden muss.

Zum Glück ist bei weitem nicht bei jeder ulcerösen Frühlues eine so schwere Intoleranz gegen unsere Heilmittel vorhanden. Die meisten ertragen unlösliche Injectionen (Thymolacetat oder Calomel), viele auch die gewöhnlichen löslichen Spritzen ohne weiteres. Bei den wirklich schwer zu behandelnden Formen steht aber immer die Jodtherapie als die besser ertragene und wirksamere im Vordergrund. Dies ist nach dem, was ich selbst gesehen habe, ganz besonders der Fall bei ulcerösen Primäraffecten. Nicht selten geschieht es, dass eine im Beginn der Sklerose, vor dem Exanthem, eingeleitete Hg-Cur, die gerade unternommen wurde, weil der Primäraffect eine verdächtige Neigung zum Zerfall aufwies, gerade das Gegentheil bewirkte: schnellerer Zerfall war die Folge, ganz gleich, ob eingerieben, löslich oder unlöslich eingespritzt wurde. Jodoform äusserlich und ein paar Löffel 5%iger Jodkalilösung innerlich brachten sofort die Reinigung und Ueberheilung zuwege. Tritt nun in diesen Fällen nach der Heilung der Sklerose auch das erste Exanthem in Form einer Rupia auf, so kann man zuweilen sehen, wie unlösliche Einspritzungen, z. B. Salicyl, das im primären Stadium nur von Verschlimmerung gefolgt war, nunmehr den schnellsten Heileffect hervorbringen. Eine sichere Regel scheint mir für diese Fälle nicht zu bestehen. Nach den oben auseinandergesetzten Principien bezüglich des Vorkommens einer Hg-Idiosynkrasie würde ich stets empfehlen, lieber in vorsichtiger Weise mit der Hg-Behandlung in den kranken Körper einzuschleichen (Cyanatinjectionen von 0·005), wie wir es bereits als allgemeine Regel für die unlöslichen Injectionen kennen gelernt haben.

* * *

Affectionen innerer Organe im Frühstadium bieten für die Behandlung als erste Schwierigkeit die Unsicherheit der Diagnose dar.

Ist das Vorhandensein frischer Syphilis bekannt, so ist es freilich stets geboten, complicirende Krankheiten mit ihr in Verbindung zu bringen und sie durch unsere specifischen Mittel zu beeinflussen zu suchen. Oft ist hierbei grosse Vorsicht nothwendig. Am grössten wohl muss diese beim Nachweis einer Nephritis sein. Es gelingt, wie wir bereits besprachen, trotz Bestehens einer alten, etwa im Beginn der Syphilis wieder aufgeflackerten Nephritis, die Hg-Behandlung durchzuführen, wenn unter häufiger (bei Injectionen täglicher) Eiweisscontrole (*Esbach's* Albuminimeter) eine im Beginn nur geringe Quecksilbermenge zugeführt wird. Da man hierbei diejenigen Mittel bevorzugen muss, welche die Cur schnell zu unterbrechen gestatten, wird eine milde Einreibungscur (3 Grm. pro Tag) oder lösliche Injectionen in Betracht kommen. Bleibt der Eiweissgehalt gleich hoch oder sinkt er, so macht man eine Einspritzung, steigt er um mehr als 1‰, so wartet man ab. Die Prüfung an der frisch entleerten Urinportion genügt praktischen Ansprüchen, wenn die Tageszeit der Untersuchung immer die gleiche ist. Das Steigen des Eiweissgehalts

setzt zuweilen in sehr hohen Werthen (2—4‰) und im Allgemeinen viel früher ein als eine Verschlechterung des Körperzustandes, die dem Kranken etwa zum Bewusstsein käme. Mit der Zeit tritt meistens ein sehr erhebliches Absinken der Eiweissmenge ein und eine gute Gewöhnung an das Hg. Ganz besonders ist das der Fall, wo die Exacerbation der alten Nephritis oder die ganze Nephritis überhaupt Folge der Syphilis war.

Erkrankungen der Leber, meist durch starken Icterus kenntlich, zuweilen mit Schwellung des Organs, gehen zwar häufig unter Hg-Behandlung schnell fort. Auch hier ist die Regel zu beachten, mit kleinen Dosen im Beginn vorzugehen. Der rein syphilitische Icterus des Frühstadiums lässt trotz der für ihn angegebenen Merkmale (gefärbter Stuhl, Bilirubinämie) nicht immer sich vom katarrhalischen unterscheiden. Letzterer aber, bei dem an eine Verschlimmerung durch Hg-Behandlung (Gastroenteritis) zu denken ist, erfordert theoretisch das Aussetzen des Quecksilbers. Es scheint nun das Aussetzen des Mittels von geringerer Schädlichkeit zu sein als ein strenges Festhalten am Schema des Curplans. Anfangs kleine, später grössere Jodkaligaben (1—5 Grm.) haben nie eine schädliche, meistens eine sehr günstige Wirkung auf die Leberaffection und sind neben fettfreier blander Diät, alkalischen Abführmitteln (Sal carolin. factit., Bitterwässer) durch 1—2 Wochen, ohne Hg-Zufuhr zu verwenden, später neben der Hg-Behandlung noch eine Zeit lang beizubehalten.

Kopfschmerzen ohne Herdsymptome erfordern meistens mittlere Dosen von Jodkali (3 Grm.). Zuweilen freilich verlieren sie sich bereits nach 1—2 Sublimatinjectionen. Stellen sich Zeichen stärkerer (Erhöhung der Sehnenreflexe) oder namentlich circumscripter meningealer Reizung ein (Paresen des Facialis, *Menière*'scher Symptomencomplex mit Schwindel und Hörstörung), so ist eine schleunige und sehr erhebliche Steigerung der Jodzufuhr auch im allerersten Stadium der Syphilis viel wichtiger als die Hg-Behandlung. Letztere wird in diesen Fällen ja leider durch die infolge der Unbesinnlichkeit, der Nothwendigkeit ruhiger Rückenlage (Schwindelgefühl) unmöglich gemachte Mundpflege nur zu oft unterbrochen, da Stomatitis sich einstellt. Wie wenig oft das Hg auf diese Meningitiden wirkt, beweist der Umstand, dass sie unmittelbar nach ganz starken, gut durchgeführten Curen in heftigster Form ausbrechen können. Zu verschreiben sind die angegebenen Mischungen mit Antipyrin und Brom, oder einfache 10%ige Jodkalilösungen, von denen 1 Esslöffel 2 Grm. Jodkali entspricht, bis zu 5—6 Esslöffel täglich. Tritt die gewünschte Besserung ein, so sinkt die Dosis wieder.

Ruhige Bettlage wird durch die Schwindelerscheinungen erzwungen. Kühle Umschläge, Sorge für leichten Stuhlgang, kalte nährende Getränke (kühle Milch) zur Vermeidung der Brechneigung und Controle der Urinentleerung, die übrigens nur sehr selten den Katheterismus erfordert, erleichtern die meistens mehrere Tage lang geradezu bedrohlichen Beschwerden.

Die schwierigste Entscheidung veranlasst vor und während des Ausbruchs der Lues auftretendes Fieber.

Das gewöhnliche Eruptionsfieber, welches über 39° ansteigen kann, macht nur, wenn es mit starken Kopfschmerzen und allgemeiner Abgeschlagenheit, zuweilen heftigen Verdauungsstörungen verbunden ist, einen so bedrohlichen Eindruck, dass an die Annahme einer acuten Infectionskrankheit oder eines inneren, aber durch die genaueste Untersuchung der Organe nicht localisirbaren Leidens gedacht werden muss. Influenza und versteckte Anginen, Verdacht eines beginnenden

Typhus sind kaum auszuscheiden. Zeigt sich alsdann das Exanthem, das aber wohl einmal 8—14 Tage noch auf sich warten lässt, so wird meistens die Bedeutung des schweren Allgemeinzustandes klar. Doch ist auch schon manchmal die Hauteruption als Masernexanthem gedeutet worden, namentlich beim Fehlen des Verdachts einer specifischen Infection (junge Mädchen, Kinder). Es kommen aber, wenn auch sehr selten, so heftige asthenische Fieberzustände vor, dass wochenlang der Gedanke des Abdominaltyphus besteht: da es sich vor dem Ausbruch klarer Secundärerscheinungen stets noch um eine grosse Unsicherheit der Syphilisdiagnose handelt, man gar nicht bestimmt weiss, ob denn Syphilis zum Ausbruch kommen wird, befindet sich der Arzt in grosser Verlegenheit. Nicht anders bei wirklichen Complicationen mit anderen Krankheiten, welche natürlich gerade so wie zu jeder anderen Periode des Lebens auch in den Wochen der Latenz zwischen Primäraffect und Exanthem eintreten können.

Von Leiden, die durch die physikalische Untersuchung leicht festgestellt werden können, von denen vor allem noch Pneumonie, Epityphlitis genannt seien, ist es besonders die Angina, die durch die relative Aehnlichkeit der Halssymptome zur Annahme luetischer Erscheinungen führen kann, während es sich um einfache entzündliche Vorgänge handelt. Ferner die fieberhaft einsetzende gonorrhoische Adnexerkrankung der Frauen. Von der letzteren wird freilich derjenige selten überrascht werden, der principiell bei geschlechtskranken Frauen auch nach Gonorrhoe sucht und alle vorkommenden Localisationsstätten des Gonococcus (Urethra, *Bartholin*'sche Drüsen, Crypten der Vulva, Cervix, Anus) absucht.

* * *

Locale Behandlung der syphilitischen Secundärerscheinungen. Die locale Behandlung der infectiösen Erscheinungen tritt gegenüber der allgemeinen Cur fast immer völlig in den Hintergrund. In den meisten Fällen wird durch letztere ja spätestens in 14 Tagen jede Eruption beseitigt sein. Eine besondere Beachtung erfordern nur Stellen, welche mit anderen Menschen oder den üblichen Gebrauchsgegenständen (vor allem Essgeräthe) in Berührung kommen können, die Schleimhäute des Mundes, eventuell auch der Genitalien und unbedeckte Körperstellen (Onychien, papulöse Eruptionen an den Händen). Ulceröse Syphilide müssen natürlich wie jede wunde Stelle local, wenn möglich specifisch (Jodoformsalbe, Hg-Pflaster, Calomel, Ungt. Hydrargyri cinereum, album, rubrum etc.) bedeckt und behandelt werden.

Plaques der Mundschleimhaut, auch hartnäckige Condylomata lata der weiblichen Genitalien werden mit Chromsäure touchirt, wie wir es bei der Besprechung der Stomatitisbehandlung gesehen haben (gründliches Abspülen mit Wasser nach der Pinselung!). Gute Heilwirkung entfaltet die *Boeckh*'sche Aetzung mit Chromsäure- und folgender Argentum nitricum-Lösung (beide 10%). Sublimatbenzoetinctur 0·1 : 10·0, Spülungen des Mundes mehrmals täglich mit Sol. Hydrargyr. cyanat. $^1/_{1000}$ oder oxycyanat. $^1/_{3000}$ überhäuten schnell die wunden Stellen.

Nässende Papeln heilen gut unter Bestreichung mit der Calomelolsalbe (Ungt. Heyden) oder durch die übrigen, für die Ueberheilung des Primäraffectes aufgeführten Heilmittel.

Die oft hartnäckige Psoriasis palmaris wird zur schleunigeren Beseitigung bei den Injectionscuren noch besonders mit kleinen Mengen Unguent. cinereum über Nacht bestrichen (Handschuh). Die schmutzige Farbe kann Morgens leicht durch Benzin beseitigt werden. Syphilitische Paronychien erfordern andauernden Verband mit grauer Salbe, sowie 1—2mal täglich langdauernde Sublimatbäder (heiss, $^1/_{2000}$).

Gesichtsausschläge, auf deren schnelle Beseitigung naturgemäss grosses Gewicht zu legen ist, werden mit Unguent. Hg oxydat. flav., weisser Präcipitatsalbe oder der Calomelolsalbe über Nacht bestrichen.

Die Beseitigung von Pigmentirungen, welche nach längerbestehenden papulösen oder pustulösen Exanthemen einige Monate lang zurückbleiben, wird durch Auflegen von Ichthyolparaplast oft ein wenig beschleunigt. Gegen das sehr belästigende Leukoderma colli indessen hilft nur Bedecken mit Puder oder hohem Halskragen. Einzelne Pigmentflecke mag man durch 1% Sublimatcollodium beseitigen.

Nach ulcerösen Eruptionen bleiben nicht ganz selten Keloide hohen Grades zurück: indessen verschwinden sie meistens ohne alle Behandlung spurlos im Verlauf eines halben Jahres. Die gewöhnlich empfohlene Keloidbehandlung ist hier überflüssig und, falls etwa Narben durch sie erzeugt würden (Kaustik, Elektrolyse), dringend zu widerrathen. Man ist erstaunt, wie geringe, fast unsichtbare Narbenreste oft nach Jahresfrist von den grossen, erhabenen Keloidknoten zurückgeblieben sind.

* * *

Von grossem Gewicht ist für die Behandlung der Syphilis — nicht für ihre Eruptionen und organischen Läsionen, sondern für die so häufig mit ihr verbundenen psychischen Erscheinungen — die reinärztliche, seelische Behandlung. Zwei extreme Gemütsverfassungen hat sie vor Schaden zu bewahren. Das eine Extrem ist der Kranke, der leichtsinnig und dem mahnenden Worte des Arztes keinen Glauben schenkend, die ihn nicht belästigende, ihm symptomlos scheinende Krankheit für beendet hält, wenn er einmal im Anfang eine Behandlung irgendwelcher Art durchgemacht hat. Diesen zu weiterer Beobachtung und Behandlung anzuhalten, ist unsere Pflicht, damit er nicht in den ersten Jahren seine Krankheit auf Andere verbreite, in den späteren selbst durch tertiäre und parasyphilitische Erscheinungen Schaden leide. Der Erfahrungssatz, auf dem unsere ganze moderne Syphilistherapie aufgebaut ist, besteht ja darin, dass meistens nur unbehandelte Syphilis zu schweren Späterscheinungen disponirt und dass der beste Schutz eine häufige Behandlung sei.

Das andere Extrem verkörpert der Kranke, dem das Leiden durch die Kunde von seiner traurigen Vorgeschichte beim ersten Ausbruch in Europa, von seinen Symptomen und möglichen Folgeerscheinungen, ganz besonders aber durch die jahrelang ihm bevorstehende Beschränkung in seinen Entschliessungen (Ehelosigkeit, Zwang der wiederholten Behandlung) in den düstersten Farben, als Vernichtung der Zukunft erscheint. Diesem Depressionsgefühl, welches fast immer mit Selbstmordgedanken einhergeht (die zum Glück fast nie verwirklicht werden), entgegenzuarbeiten, ist eine sehr dankbare und im Allgemeinen nicht schwere Aufgabe für den Arzt, der bei dieser Krankheit fast stets der einzige Vertraute des Befallenen ist. Ueber diese psychische Beeinflussung specielle Vorschriften zu machen, ist unmöglich. Sie ist abhängig von der Individualität des Kranken und von der Fähigkeit des Arztes, sich in den speciellen Gedankengang des Patienten zu versetzen, der so verschieden ist nach Stand, Bildung, Umgebung, Abstammung und vielen anderen äusseren Umständen. Nie aber darf die strenge Linie der zielbewussten Syphilistherapie aus dem Auge verloren werden. Wenn ich das hier nöthige Vorgehen kurz benennen soll,

so ist an eine der vordersten Stellen in den Regeln der Syphilistherapie zwar der schonende und erklärende Zuspruch, an die allererste aber das Quecksilber zu setzen.

Einer der wichtigsten Punkte bei der psychischen Beeinflussung ist die Art, dem Kranken von seinem Leiden Kenntnis zu geben. Oft ist es gerathen, ihn zwar mit der ansteckenden Natur und mit allen Vorbeugungsmaassregeln gegen seine Ausbreitung zu unterrichten, das gefürchtete Wort Syphilis aber nicht auszusprechen, durch das sich alsbald eine lange Reihe von ebenso schrecklichen wie falschen Bildern vor seinem Auge zu entrollen pflegt. Den Namen der Krankheit zu nennen, bleibt uns immer noch Zeit. Wenn der Kranke erst gesehen hat, wie souverän die Mittel des Arztes gegenüber seinen Symptomen sind, wie genau am vorhergesagten Tage das Exanthem verschwindet, die Papeln geheilt sind, dann erfährt er sicherlich mit gefassterem Muthe, was im Anfang ihm zu verschweigen nützlich war.

III. Behandlung der tertiären Syphilis.

Die Späterscheinungen der Syphilis heilen durch dieselben Behandlungsarten, die wir für das Secundärstadium kennen gelernt haben. Für einen gewissen Procentsatz sind die Quecksilbercuren das sicherste Mittel, sie zu beseitigen und namentlich, sie an der Wiederkehr zu verhindern. Hierher gehören an der Haut alle nicht zu Zerfall neigenden Formen, tubero-serpiginöse Syphilide. Wo aber eine Neigung zum Zerfall besteht, wirkt meistens die Quecksilberbehandlung nicht schnell genug; der Heilerfolg ist sicherer, wenn zunächst mit dem schnellwirkenden Jod der Zerfall aufgehalten, später erst durch Hg-Cur dem Rückfall entgegengearbeitet wird.

Da es überhaupt möglich ist, durch innere Joddarreichung die tertiären Formen zum Schwinden zu bringen, steht die Behandlung mit diesem Mittel, die einfach ist und kaum den Kranken belästigt, bei weitem im Vordergrunde.

Die beiden stärksten Joddarreichungsformen sind das reine Jod und das Jodkali.

Den Anwendungsformen und Dosen des Jodkali sind wir bereits des Oefteren begegnet. Es ist das gebräuchlichste aller Jodmittel, durch die starke Löslichkeit bequem, durch seine starke resorbirende Wirkung, auf deren Eintritt gegen tertiäre Producte man wie in einem Rechenexempel sich verlassen kann, beliebt. Wie es aber das stärkst wirksame Jodpräparat ist, so bringt es auch von allen die meisten Nebenwirkungen hervor. Die Durchschnittsdosis von 3 Grm. wird im Allgemeinen gut ertragen. Einige leichte, namentlich im Beginn sich einstellende Beschwerden von Seiten des Respirations- und des Darmtractus werden in wenigen Tagen nach kurzdauerndem Wiederaussetzen des Medicaments überwunden.

Es stellt sich sehr oft eine starke wässerige Absonderung der Nasenschleimhaut ein, mit Thränenfluss und Kopfschmerz, zuweilen mit heftigem, hartnäckigem Nasenbluten verbunden. Der Grad dieser Beschwerden ist fast immer erträglich, namentlich bei gleichzeitiger Verabfolgung von

Natrium bicarbonicum, 3—5mal tägl. 1 Messerspitze nach oder zugleich mit der Jodkalilösung.
Natrium sulfanilicum, 4—8 Grm. tägl.
Antipyrin, 3mal tägl. 1/2 Grm., als Zusatz zur Jodkalilösung oder in Tabletten.

Das Auftreten des „Jodschnupfens" ist abhängig von der Dosirung. Bei empfindlichen Menschen beginnt er schon bei Centigrammdosen, bei weniger empfindlichen erst bei Jodmengen von $^1/_2$—1 Grm. Er hat im Allgemeinen die Neigung, durch die schnell eintretende Gewöhnung an das Mittel zu verschwinden. Er lässt meistens nach 3—4 Tagen spontan nach und fehlt dann auch bei höheren Dosen. Eine praktische Methode, ihn zu verringern, ist das allgemein übliche Verfahren, mit kleinen Gaben (z. B. täglich 1—2—3 Theelöffel einer Lösung $^5/_{200}$) zu beginnen und erst im Laufe von etwa 10 Tagen auf die starke Dosis von 3 Grm. zu steigen. Das gelingt sehr gut bei mittlerer Jodempfindlichkeit. *Fr. Lesser* empfiehlt, viele ganz kleine Mengen über den Tag verzettelt zu geben, so dass nur immer ganz geringe, noch unter der Reizschwelle bleibende Jodmengen im Körper circuliren können.

Zuweilen sind die Reizerscheinungen stärker, heftige Kopfschmerzen. Fieber bis zu hohen Graden, Gesichtsschwellungen, namentlich an Stirn. Nase, Augengegend, zuweilen Schwellungen im Hals, sogar in der Glottis, Schwerhörigkeit, Ohrensausen stellen sich ein und schleuniges Aussetzen ist nöthig. Auch so starke Symptome lassen sich durch vorsichtiges Angewöhnen späterhin vermeiden. Diese Erscheinungen sind es hauptsächlich. gegen welche am meisten die vielen Ersatzmittel des Jodkali empfohlen worden sind. Aber gerade gegen sie sind die meisten überflüssig, da durch die Möglichkeit der Gewöhnung bei wiederholtem Jodkaligeben man sie stets vermeiden kann. Es gibt fast keinen noch so empfindlichen Fall, der nicht doch mit der Zeit das reine Jodkali verträgt.

Eine zweite Reihe von Jodkalinebenwirkungen sind entzündliche Processe in der Haut, vor Allem um die Haarfollikel herum, vom kleinsten Pickel bis zu grossen harten Furunkeln. Diese „Jodacne" befällt vorzugsweise Brust und Rücken, leider auch sehr oft Gesicht und Stirn. Meistens verschwindet sie nach mehrtägigem Aussetzen des Mittels von selbst. Kann man das Mittel nicht fortlassen, so wirken austrocknende Salben

Rp.	***β-Naphthol***	***1·0***
	Sulfur. praecipit.	***5·0***
	Vaselin. flav. ad	***50·0.***

Abwaschungen der meist fettigen Haut mit Benzin oder Thymol-Menthol-Spiritus

Rp.	***Thymol***	***0·5***
	Menthol	***2·0***
	Spiritus ad	***200·0***

ganz leidlich. Die grössten Knoten bedeckt man mit Ichthyolparaplast oder Salicyltricoplast, oder betupft sie mit Acidum carbolicum liquefactum, wonach sie eintrocknen. Trotz ihrer Grösse stören sie oft mehr durch ihr hässliches Aussehen (Gesicht) als durch Schmerzen.

Ein viel wichtigerer, aber zum Glück äusserst seltener Entzündungsprocess ist das sog. Jododerma tuberosum und bullosum, eine eigenthümliche Idiosynkrasie der Haut gegen die Joddarreichung, die in Gestalt grosser, oft geradezu mächtiger, erschreckender Tumoren hervortritt. Ganz besonders disponirt für diese Erscheinung sind Unterschenkel und Gesicht, nebst Mundschleimhaut, doch kann auch jede andere Hautstelle befallen werden. Bei diesem Jodausschlag schiessen in wenigen Tagen grosse, rundlich begrenzte, zuweilen makronenförmige, am Rand höhere, in der Mitte

flachvertiefte rothe, rothbraune, grauröthliche Platten empor, solide anzufühlen, stark secernirend, zuweilen empfindungslos, zuweilen mit starkem Wundgefühl, für jede Berührung extrem empfindlich. Die Eruption hat zum Theil eine oberflächliche Aehnlichkeit mit zerfallenden Syphiliden und wird nicht allzu selten als ein acuter Ausbruch von solchen angesehen, zumal es sich ja hier meistens um sonst noch vorhandene tertiäre Syphilide handelt. Verstärkt man, in dieser Anschauung befangen, nun die Joddosis nur um so mehr, so verschlimmert sich das Uebel naturgemäss. Erkennt man aber, um was es sich handelt, so bringt Aussetzen des Medicaments oft in wenigen Tagen einen wunderbar schnellen Abfall zu Stande.

Nicht so genau definirbar wie die genannten typischen Joderscheinungen sind die Störungen von Seiten des Intestinaltractus, vor Allem der für eine Reihe von Kranken widerliche Geschmack des Mittels, die durch dasselbe erzeugte Appetitlosigkeit, zuweilen Uebelkeit und andere Magenbeschwerden. Auf die Function des Darmes hat es so gut wie nie eine schädigende Wirkung. In diesen Fällen mögen noch am meisten die Jodkaliersatzmittel, vor Allem Jodalbacid (1 Grm. = 0·1 Jod, Wirkung unsicher), Jodeigon am Platze sein. Oft aber gelingt es, durch gleichzeitigen Gebrauch von Geschmackscorrigentien (Milch, Mineralwasser) oder von Stomachicis beim Jodkali zu bleiben.

Von den letzteren ist die neuerdings von *Lieven* angegebene Mischung empfehlenswerth (Münch. med. Wochenschr., 1905, pag. 608)

Rp. ***Kali jodati . . . . 30·0***
Ferr. citric. ammon. . . . . 4·0
Strychnin. nitric. . . . . 0·02
Elaeosacch. menth. piperit. . . . 5·0
Aq. flor. aurant. . . . . ad 120·0
MDS. 1 Theelöffel (= 1·0 Jk) 3mal tägl. in Wasser zu nehmen.

Einfacher ist der Gebrauch von *Sandow's* starkem brausenden Jodsalz (1 Messgläschen = $^1/_2$ Grm.), der Gebrauch von grösseren Mengen Milch, von Sodawasser als Verdünnungsflüssigkeit.

Zur Verhütung all dieser Nebenwirkungen des Jodkali hat man vielfach milder wirkende Jodverbindungen gegeben. Das beste Ersatzmittel ist das Jodnatrium, dessen Nebenwirkungen, ebenso aber auch leider dessen Hauptwirkung geringer sind. Ein weiteres, aber noch unwirksameres Jodsalz ist das Jodrubidium. Sie sind wichtiger zur Ausschaltung der Kali-Nebenwirkung (Herzkranke), als zur Vermeidung der Joderscheinungen. Die Jodeiweissverbindungen, deren einige bereits erwähnt wurden, werden hie und da gebraucht. Allgemeiner eingeführt zu werden verdienen sie nicht, denn ein innerlich zu nehmendes Jodmittel muss mindestens auch den Heilwerth des Jodkali besitzen, wenn es das Jodkali ersetzen soll.

Diesen Anspruch erfüllen die innerlichen Darreichungsweisen des reinen Jods, welche weit weniger specifische Nebenwirkungen haben als die Jodalkalien.

Die reine Jodtinctur (3mal täglich 2—10 Tropfen) wirkt stark; ihre Aetzwirkung kann durch Verhüllen in Schleimsuppen, Zuckerlösungen, Syrup gemildert werden. Aehnlich steht es mit dem innerlichen Gebrauch des 6%igen Jodvasogens, den Jodkalisyrups französischer Fabrikanten (*Laroze*, Paris).

Brauchbarer ist das Jod in Jodkalilösung (*Lugol*'sche Lösung):

Rp. ***Jodi puri*** . . . . ***1·0***
Kal. jodat. . . . . ***2·0***
Aq. destill. . . . . ***ad 300·0***
M. D. S. 3mal täglich 1 Theelöffel in Schleimsuppe, Milch, Wasser.

Die bei weitem empfehlenswertheste dieser Mixturen ist folgende:

Rp. ***Jodi puri*** . . . . ***0·5—1·0 (!)***
Kali jodat. . . . . ***5·0***
Aq. destill. . . . . ***40·0***
Syrup. fusci (ordinarii) . . . ***ad 200·0***
M. D. S. 3mal täglich 1 Theelöffel bis 3mal täglich 1 Esslöffel voll nach den Mahlzeiten zu nehmen.

Für schwächere Jodwirkungen wird der officinelle Jodeisensyrup oft verwandt:

Rp. ***Syr. ferri jodat.***
Syrup. simplic. . . . . ***aa. 50·0***
M. D. S. 3mal täglich 1 Theelöffel voll zu nehmen.

Ebenso wirken und sind gut erträglich die fabrikmässig hergestellten Jodeisenmanganpeptonate.

Die Jodverbindungen, welche wir bisher kennen gelernt haben, sind in der Eigenschaft einander gleich, dass sie sehr schnell in den Säftekreis übergeführt werden und ihn sehr schnell (in 1—2 Tagen) wieder vollständig verlassen. Eine länger dauernde, den unlöslichen Quecksilberverbindungen, die subcutan einverleibt werden, entsprechende Depôtwirkung einer grösseren und nun andauernd wirksamen Dosis ist nicht zu erzielen. Die in dieser Richtung mit Jodoformölinjectionen gemachten Erfahrungen zeigten keine annähernd so starke Heilwirkung und vor Allem keine gleichförmige Ueberführung in den Kreislauf. Als subcutan gut verwendbares Mittel hat sich aber in den letzten Jahren das Jodipin (in Sesamöl gebundenes Jod) eingeführt, welches in Mengen bis 50 Ccm. fast ohne alle Beschwerden einverleibt werden kann und auch zweifellos gute Wirkungen gezeigt hat. Seine innere Darreichung (3mal täglich 1 Thee- bis Esslöffel) bietet keine Vorzüge vor den anderen, dem Jodkali nicht an Wirkung nahe kommenden Mitteln. Zur Injection ist das 10%ige, dünnere Oel bequemer, wenn man auch grössere Mengen verwenden muss. Es wird in der Art der unlöslichen Injectionen und mit all den dort genannten Vorsichtsmaassregeln eingespritzt. Während dort die geringe Gefahr einer Lungenembolie vorliegt, würde hier durch Ueberschwemmung des Blutgefässsystems mit grossen Fettmengen eine ernste Lebensgefahr drohen. Die Injectionsdosis beginnt mit 1 Ccm. und steigt, da das Mittel fast stets gut vertragen wird, schnell an auf 2, 5, 10, 20 Ccm. Die Injectionen können Anfangs täglich, später 3- oder nur 2mal wöchentlich gemacht werden. Von Nebenwirkungen ist zuweilen eine hartnäckige Jodacne störend, stärkere Intoxicationserscheinungen scheinen aber nicht vorzukommen. Trotz einzelner, die prompte Wirkung nicht anerkennender Publicationen scheint es, falls innere Jodkali- oder reine Jodmedication vermieden werden müssen, als dritter wirksamer Jodbehandlungsweg anzusehen zu sein.

Wie weit als weitere Behandlungsmethode die percutane *(Finger-Lipschütz)* Jodtherapie mit Jothion erfolgreich ist, muss die Zukunft lehren. Der Beschreibung nach soll die Einpinselung dieses Mittels, eines 70—80% Jod enthaltenden Oels (5 Ccm. pro Tag) starke Heilwirkun-

gen erzielen, und es soll eine nur durch cutane Resorption erklärbare starke Jodausscheidung zu Stande kommen, während die Nebenwirkungen (Schnupfen) gering sind.

Unter alleiniger Joddarreichung heilen tertiärsyphilitische Producte oft ohne Weiteres so schnell ab, dass man erstaunt ist über die geringe Menge des Medicaments, die einen so grossen Heilerfolg herbeiführte. Dies gilt besonders für lange bestehende, central verheilte, peripherisch langsam weiterkriechende, tuberoserpiginöse, theils ulcerirte, theils geschlossene Syphilide, für durchgebrochene Hautgummen, Perforationen des Gaumens und andere offenliegende, tertiäre Erscheinungen an Haut und Schleimhäuten. Grösseren Widerstand leisten oft frisch entstandene, ulcerirte Gummen, ganz besonders aber gummöse Erweichungen ohne Durchbruch nach aussen, vor allem leider solche des Schädelinneren. In diesen Fällen bringt sehr häufig die Combination der Joddarreichung mit energischer Quecksilberbehandlung, unlösliche Thymolacet- oder Salicylinjectionen oder Schmiercur im Krankenhause eine schnelle Wendung zum Besseren zu Stande. Wenn man von gleichzeitiger innerer Darreichung von Jod und Quecksilber, die ja bei diesen schweren Fällen so wie so nicht in Betracht kommt, sowie von der Anwendung der Calomelinjectionen absieht (*F. Lesser*, Bildung von Hg J_2, das Schleimhaut- und locale Aetzungen an der Injectionsstelle hervorruft), vertragen die beiden Medicamente sich im Körper sehr wohl. Zu dem gleichen Verfahren wird man gezwungen, wenn das Jod zwar die Erscheinungen der tertiären Syphilis beseitigt hat, aber das Wiederentstehen neuer Herde nicht zu hindern vermag. Diese Erscheinung ist so häufig, dass jeder Heilung tertiärer Eruptionen durch Jod eine energische Hg-Behandlung nachfolgen muss, will man die Heilung von Bestand sein lassen. Für diese Quecksilbercuren mag einmal das von *Lang* eingeführte, von *Neisser* modificirte und in verschiedenen Formen seither angewandte graue Oel Verwendung finden. Es ist in frisch bereitetem Zustande gut zu ertragen. Bei längerem Stehen (auch nur 1—2 Monate) wird man durch entstehende Schmerzen und Abscesse stets unangenehme Folgeerscheinungen erleben; es ist demnach für den nicht sehr viel damit arbeitenden Arzt unbrauchbar. Die Vorschrift von *Lang* lautet, 5 Grm. Hg depurat. mit Axung. porci recent. und Seb. ovil. aa. 2·5 zu feinster Extinction in mit Soda gesäuberter Reibschale zu mischen, zu 2 Grm. der entstandenen Salbe 3 Grm. reinen Olivenöls zu verreiben, so dass ein dickes Oel von 20% Hg-Gehalt entsteht. Von diesem werden alle 3 Tage 0·1 bis 0·2 Ccm. eingespritzt, eventuell nach vorheriger Verreibung mit mehr Ol. olivar. Spritze, Canüle, Reibschale müssen vor dem Gebrauch peinlichst sauber sein. Mit den fabrikmässig hergestellten grauen Oelen, von denen die Pariser Huile grise das bekannteste ist, das neue *Köpp*'sche graue Oel mit Vasenol sehr gut bereitet erscheint, habe ich stets Misserfolge erzielt. Nicht viel anders geht es mit dem von *M. Möller* warm empfohlenen Mercuriolöl. Die Erfolge der grauen Oelinjectionen lassen sich in keiner Weise mit denen der unlöslichen Hg-Salze messen. Diese sind wie bei der secundären Syphilis auch bei der Behandlung der tertiären Formen das sicherste und am stärksten wirkende Mittel zur Heilung und Verhütung von Rückfällen.

Ganz besonders wichtig ist die Behandlung der erkrankten Stellen selbst, falls sie auf der äusseren Haut sich befinden. Wenig secernirende flache Tubera und Ulcera werden mit Quecksilberpflastermull bedeckt

(Beiersdorf, Seabury & Johnson, Helfenberger Fabrikate). Tiefnekrotische Ulcera heilen am schönsten, falls es ertragen wird, durch Jodoformpulver, mit Borvaselin (3%) oder Zinkpasta (Zink, Talcum aa. 7·5, Vaselin. flav. ad 50·0) bedeckt. Leider treten sehr oft durch diese Mittel unangenehme Dermatitiden auf, die erst nach 1—2 Wochen wieder beherrscht werden können (Zinkpasta). Daher ist es bei hässlichen Geschwüren zuweilen von vornherein rathsamer, nur mit den genannten indifferenten Mitteln die Wunden zu bedecken und den Heilprocess der allgemeinen Jodbehandlung zu überlassen. Operativ bei noch so grossen und noch so buchtigen Ulcerationen vorzugehen, ist meistens unnöthig. Es erholt sich erstaunlich viel von dem scheinbar dem Tode geweihten Wundrande, und so entstehen durch dessen Erhaltung oft so kleine, glatte Narben, wie sie die Abtragung nicht hätte erreichen lassen. Höchstens, in seltenen Fällen, ist es einmal, um schnellere Ueberhäutung und geringeren Narbenzug zu erzielen, nöthig, durch Transplantation eine rein granulirende Fläche zu decken.

Ein anderer Theil der localen Behandlung tertiärer Veränderungen fällt in das Gebiet der Chirurgie. Soweit es sich um operativ zu beseitigende Läsionen innerer Organe handelt, werden die vorhandenen Symptome, ohne Rücksicht auf die möglicherweise luetische Veranlassung, die Indication bestimmen. Am ehesten noch wird bei Darmstricturen infolge luetischer Geschwüre die Diagnose einer syphilitischen Natur gestellt werden können.

Von den als syphilitisch erkannten Erkrankungen bedürfen vorzüglich diejenigen der Schleimhäute von Mund, Nase, eventuell Mastdarm und (selten) der Geschlechtsorgane, sowie die Erkrankungen der Knochen chirurgischer Eingriffe. Diese bestehen einestheils in der Entleerung von Stoffen, welche spontan nicht heraus können, namentlich Eiter in gummösen Abscessen; sodann aber in der Entfernung völlig gelöster Knochennekrosen in den Knochen der Schädelbasis und der Nase. Die oberflächlicher gelegenen Knochen (Extremitäten, Schädeldach) stossen sich in den seltenen Fällen, wo sie grössere Sequester bilden, meistens leicht durch die dann stets ganz besonders grossen Hautgeschwüre ab.

Ein weiteres Gebiet chirurgischer Eingriffe besteht in der Verbesserung der restirenden Narben, sei es durch Entspannung oder Excision von Narbencontracturen (wozu auch die relativ seltenen syphilitischen Rectalstenosen gehören), sei es durch Verschluss von Defecten, auch hier wiederum vorzugsweise im Gebiet des Schädels, der Nase und des Gaumens (Prothesen, Paraffininjectionen).

Das schönste Heilresultat werden wir aber dann erhalten, wenn es uns gelungen ist, durch starke Behandlung im Frühstadium all das schwere Zerstörungswerk, das heutzutage leider die tertiäre Lues noch anrichtet, zu verhüten, indem es glücken müsste, die Syphilis nach 2—3jährigem Bestand am Ende des secundären Stadiums zum Erlöschen zu bringen.

21. VORLESUNG.

Ueber die Complicationen der Gonorrhoe.*

Von

J. Jadassohn,

Bern.

I. Einleitung, Eintheilung, Pathogenese.

Meine Herren! In den letzten Jahrzehnten ist es eine sehr banale Weisheit geworden, dass die Gonorrhoe im Gegensatz zu früheren Anschauungen eine ernste Krankheit ist. Diese Erkenntnis wurde vor Allem dadurch gewonnen, dass eine ungeahnt grosse Zahl sehr verschiedener Leiden mit der Gonokokkeninfection in einen mehr oder weniger unmittelbaren Zusammenhang gebracht werden konnte. Die klinische Forschung war auch hier der bakteriologischen mit Erfolg vorausgegangen. Aber auch hier hat erst die Möglichkeit, den ätiologischen Nachweis der Zusammengehörigkeit der mannigfachen Erscheinungen zu erbringen, uns über Umfang und Entstehungsweise der der Schleimhaut-Gonorrhoe associirten Processe bestimmteren Aufschluss gegeben.

Sie werden von diesem Vortrag über die Complicationen der Gonorrhoe nicht erwarten, dass ich Ihnen über Krankheitsbild und Therapie der seit Langem in jedem Lehrbuch zu findenden Affectionen berichte. Ich habe vielmehr nur die Absicht, Ihnen einen Ueberblick über dieses ganze Gebiet zu geben und speciell bei den ätiologischen und pathogenetischen Fragen und bei einzelnen Punkten zu verweilen, welche noch weniger allgemeine Beachtung gefunden zu haben scheinen oder bei welchen ich von den allgemeinen etwas abweichende Ansichten vertrete.

* Ich habe in dem folgenden Vortrag Autorencitate ganz vermieden, weil sie bei dem grossen, meinen Ausführungen zu Grunde liegenden Detailmaterial zu ermüdend geworden wären. Fast die ganze Literatur, die ich verwerthet habe, ist in meinen Sammelreferaten in *Baumgarten's* Jahresbericht niedergelegt. Ueber die Casuistik der selteneren Complicationen der Gonorrhoe gibt — namentlich soweit sie in der französischen, auf diesem Gebiet besonders werthvollen Literatur enthalten ist — *Guiard's* Buch: „Les complications locales et générales de la blennorrhagie aiguë et chronique chez l'homme“ (Paris, Rueff & Cie., 1897) gute Auskunft.

Was man als Complicationen der Gonorrhoe bezeichnen will, das ist natürlich in das individuelle Ermessen gestellt. Die Gonorrhoe ist — zum Mindesten fast immer — eine primäre Schleimhauterkrankung. Als Invasionspforten spielen eine wesentliche Rolle nur die Uro-Genitalschleimhäute beider Geschlechter, resp. der Kinder und die Conjunctivae. Viel unwichtiger sind die primären Infectionen der Rectal- und der Mundschleimhaut und kaum beobachtet, resp. erwiesen die der Nasenschleimhaut. Infectionen der Haut, sei es der Follikel, sei es der lädirten Hautoberfläche, ohne dass eine Schleimhautgonorrhoe vorangegangen ist, sind — wenn sie vorkommen — jedenfalls extrem selten. Die isolirten Infectionen paraurethraler und präputialer Drüsengänge können zu der genitalen Schleimhautgonorrhoe gerechnet werden.

Wenn wir von einem rein praktischen Standpunkt aus als Complicationen der Gonorrhoe alle diejenigen Krankheitserscheinungen bezeichnen, welche in unzweifelhaft causaler Beziehung zu einer der erwähnten primären Infectionen auftreten, ohne doch zu dem „Typus" ihres Ablaufes zu gehören — wobei der Typus durch die häufigsten Verlaufsweisen dargestellt wird — so können wir alle diese Complicationen nach verschiedenen Gesichtspunkten eintheilen.

Wir können einmal von den durch den Gonococcus selbst und durch seine Giftstoffe bedingten als von den rein oder eigentlich gonorrhoischen Complicationen sprechen und ihnen diejenigen gegenüberstellen, in welchen die Gonokokken nur mittelbar die Ursache darstellen — in freilich noch sehr verschiedener Weise, durch Secundär-Infectionen, durch mehr chemische oder physikalisch wirksame Momente, durch Vermittlung des Nervensystems; die letzteren können als „paragonorrhoische Complicationen" zusammengefasst werden. Sie sind im Princip noch von den postgonorrhoischen Erscheinungen zu sondern, bei welchen die Gonokokken schon seit kürzerer oder längerer Zeit aus dem Organismus geschwunden sind und doch die erste Ursache für die noch bestehenden Veränderungen abgegeben haben.

Wir können ferner unterscheiden 1. locale und regionäre Complicationen der Gonorrhoe, d. h. solche, bei denen die Schädigung in unmittelbarem Zusammenhang mit der primären Localisation auftritt — wobei man noch per continuitatem und per contiguitatem entstehende auseinanderhalten kann, 2. ohne directen anatomischen Zusammenhang mit dem ursprünglichen Herde auf dem Lymph-, resp. auf dem Blutwege entstehende, und 3. Autointoxications-Complicationen. Der Name Metastase kann im Princip natürlich nur denjenigen Processen beigelegt werden, welche ohne unmittelbarem Zusammenhang mit dem Invasionsgebiet und wirklich durch Gonokokken (nicht durch andere Mikroorganismen und nicht durch Toxine) zu Stande kommen. Jede Metastase ist eine Complication, aber nicht jede Complication ist eine Metastase.

Häufig lässt sich die Entscheidung, zu welcher der eben gebildeten Gruppen eine Complication gehört, nicht oder noch nicht geben. Wie gewöhnlich haben alle solche Eintheilungsversuche wesentlich nur den Werth, einen bequemen Ueberblick über ein grösseres Gebiet zu ermög-

lichen oder zu einem schärferen Nachdenken über die Pathogenese einzelner Symptome anzuregen.

Theoretisch betrachtet können Complicationen des gonorrhoischen Processes auf folgenden Wegen zu Stande kommen:

1. Indem die Gonokokken per continuitatem an Stellen vordringen, welche gewöhnlich oder oft von ihnen nicht invadirt werden (urethrale Drüsen, Epididymis, Tuben etc.), und

2. dort nach Verlegung der normalen Ausführungswege zur Ansammlung von Eiter führen (Pseudoabscesse), oder

3. indem sie unmittelbar von der Oberfläche oder von tieferen Herden (cf. 1 u. 2) aus tiefer als in der Regel ins Gewebe selbst eindringen und dort mehr phlegmonöse Entzündungserscheinungen und wirkliche Abscesse bedingen, oder auch

4. indem sie von den auf einem dieser Wege inficirten Partien aus per contiguitatem, resp. durch Perforation an sonst verschonte Stellen gelangen (z. B. Peritonitis durch Tubeninfection entweder nach Durchwachsung der Wand oder durch Ausfliessen des Eiters aus dem Ostium abdominale; oder Rectumgonorrhoe nach Prostataperforation);

5. indem sie in die Lymphgefässe und in diesen mit oder ohne deren nachweisbare Erkrankung in entlegenere Theile (z. B. Lymphdrüsen, vielleicht auch Epididymis) gelangen;

6. indem sie in die Blutgefässe eindringen und mit dem Blut in alle möglichen Organe transportirt werden (eigentliche hämatogene Metastasen);

7. indem sie von aussen an andere Körperstellen eingeimpft werden — Autoinoculationen (Blennorrhoe der Erwachsenen, Rectalgonorrhoe etc.);

8. Gonotoxine können

a) local wirken, indem sie nicht blos die gewöhnlichen Entzündungserscheinungen, sondern bei ihrer Resorption weitergehende Oedeme hervorrufen, und zwar sowohl an der Invasionsstelle als auch an metastatischen Localisationen;

b) sie können vielleicht regionäre Lymphangitiden und Lymphadenitiden bedingen;

c) sie können in abnorm grosser Menge oder abnorm starker Virulenz producirt oder besonders reichlich resorbirt werden (z. B. von abgeschlossenen Höhlen aus) und deshalb Krankheitserscheinungen bedingen, die entweder allgemeine (z. B. Fieber) oder vielleicht auch Herdsymptome sein können. Sie können auch primär ein Organ und dadurch indirect ein anderes schädigen (die „trophoneurotische“ Natur mancher Gelenk-, Muskel- und Hautveränderungen). Dasselbe kann statthaben, wenn bei Resorption von Gonotoxin in normaler Quantität und Qualität eine besondere Empfindlichkeit (Idiosynkrasie) des Organismus oder einzelner Organe vorhanden ist;

9. die Gonokokken können anderen Mikroorganismen Invasionspforten schaffen, respective die Widerstandsfähigkeit gegen diese herabsetzen, und dadurch kann es zu localen oder regionären oder metastatischen Mischinfectionen zwischen Gonokokken und anderen Bakterien (Symbiose meist wohl nur temporär, da die Gonokokken dabei gewöhnlich überwuchert werden) oder zu rein secundären Infectionen kommen;

10. auf dem Umwege durch das Nervensystem kann es zu reflectorisch (?) oder psychisch bedingten Krankheitserscheinungen kommen;

11. bei den postgonorrhoischen Symptomen können auf den verschiedensten Wegen weitere locale oder allgemeine pathologische Processe bedingt werden (cf. Stricturen, peritonitische Adhäsionen etc.). —

Ich denke, es wird mir am leichtesten gelingen, die Aufgabe, die ich mir gestellt habe, zu lösen, wenn ich die rein gonorrhoischen und die paragonorrhoischen Processe für sich betrachte, innerhalb dieser Hauptgruppen aber mit den regionären beginne.

II. Locale und regionäre Complicationen bei Mann, Frau und Kind.

Es bedarf nicht der Begründung, dass bei der Urethritis des Mannes das Fortschreiten der Entzündung auf die Urethra posterior, dass bei der Frau die Gonorrhoe des Endometrium corporis nicht als Complicationen aufzufassen sind, weil sie zu häufige Entwicklungsformen der Infection sind. Bei beiden Geschlechtern aber sind unzweifelhafte Complicationen diejenigen Processe, welche man mit einer gewiss nicht sehr correcten Bezeichnung als Urethritis externa zusammengefasst hat. Beim Manne sind es sehr mannigfaltige, bald am Präputium, bald zu beiden Seiten des Frenulum oder an der Unterseite des Penisschaftes (besonders in der Raphe) oder am Dorum penis (doppelte Urethra!), am häufigsten aber in der nächsten Umgebung des Orificium urethrae (besonders bei Epi- und Hypospadiasis) mündende Gänge, in denen sich der gonorrhoische Process festsetzt, die kleinere oder grössere, derbe, im Anfang empfindliche Infiltratknoten oder Stränge bilden, aus denen sich ein Tropfen gonokokkenhaltigen Secrets exprimiren lässt. In selteneren Fällen können die Gonorrhoen paraurethraler und präputialer Drüsengänge in Pseudoabscesse oder in wirkliche Abscesse übergehen. Meist führen sie, wenn sie nicht energisch behandelt werden, zu einer subacuten und chronischen Gonorrhoe mit langanhaltendem Gonokokkengehalt. Seit ich vor langer Zeit einen solchen gonorrhoischen Knoten bei ganz gesunder Urethra gesehen habe, ist dies noch wiederholt von Anderen und von mir selbst constatirt worden.

Analoge Gebilde kommen bei der Frau vor. Ich sehe davon ab, dass die Gonorrhoe der *Bartholin*'schen Ausführungsgänge ja auch nichts Anderes ist — nur dass die *Bartholin*'schen Drüsen normale Gebilde, die paraurethralen und präputialen Drüsengänge beim Manne Entwicklungsanomalien sind. Ganz entsprechend den letzteren sind die sogenannten *Skene*'schen Gänge, welche zu beiden Seiten der Urethra der Frau münden und (nach neueren Untersuchungen sogar sehr häufig) die Urethralgonorrhoe begleiten. Aehnliche Dinge kommen auch noch in der Umgebung des Hymens vor.

An den Genitalien und in ihrer Umgebung sind in allerdings noch sehr vereinzelten Fällen auch gonorrhoische Infectionen von Talgdrüsen und von Dermoidcysten und — bisher freilich nur bei der Frau — mehr oder weniger umfangreiche, zum Theil sehr chronische und therapeutisch schwer zu beeinflussende Geschwüre beobachtet worden, die auf Grund bakteriologischer Untersuchungen als gonorrhoisch angesehen werden.

Das ist ein Gebiet, das weiterer Bearbeitung noch dringend bedarf.

Diese extraurethralen Localisationen des gonorrhoischen Processes haben nach drei Richtungen eine grosse Bedeutung. Einmal können auch die unscheinbarsten (sofern sie zur Exstirpation so wenig geeignet sind, wie die der Glans und die neben der Harnröhre der Frau) der Behandlung hartnäckigen Widerstand entgegensetzen. Dann spielen sie als — bei ungenügender Aufmerksamkeit latente und in einzelnen Fällen augenscheinlich sehr lange contagiöse — Herde für die Reautoinoculation und für die Inoculation Anderer eine wesentliche Rolle. Endlich aber werden speciell die infiltrirten knotigen Schwellungen, welche die extraurethrale Ganggonorrhoe beim Mann bedingt, gar nicht selten wegen ihrer Derbheit für Primäraffecte gehalten und, wie ich erst jüngst wieder gesehen habe, mit Quecksilbercuren behandelt.

Die intraurethralen Complicationen sind schon lange als jedenfalls zum grössten Theil rein gonorrhoisch erkannt. Stecknadelkopf- bis erbsengrosse und grössere derbe Knoten, die man namentlich im Verlauf der männlichen Harnröhre recht oft palpiren kann, weisen auf eine Infiltration um gonorrhoisch inficirte Drüsen hin. Sie werden von den Patienten meist nicht beachtet, können aber als Gonokokkenschlupfwinkel eine noch wesentlich wichtigere Rolle spielen als die extraurethralen Infectionsherde. Nicht selten entwickeln sie sich zu Flüssigkeitsansammlungen weiter, die im Anfang wohl meist „Pseudoabscesse“ (*Morgagni's* „Cystes suppurés“), d. h. Retentionscysten gonorrhoischen Eiters darstellen. Sie bilden sich durch Compression oder Abknickung, resp. Verlegung der urethralen Oeffnung, durch Druck von aussen lassen sie sich gelegentlich noch nach der Urethra entleeren, führen aber in anderen Fällen zu starker Spannung, so dass, wenn man sie nicht incidirt, die Haut durchbrochen oder auf grössere Strecken unterwühlt wird. Das Gewebe des Corpus cavernosum urethrae betheiligt sich natürlich bei allen tiefer reichenden Drüsengängen in Form einer einfachen Cavernitis. Selten gehen diese Processe in wirkliche periurethrale Phlegmonen mit Durchbruch am Penis, am Damm und selbst am Scrotum, eventuell sogar mit Urininfiltration über und dann ist wohl der Verdacht gerechtfertigt, dass es sich um secundäre Infectionen handelt. Meist nur im letzteren Falle bilden sich Urethralfisteln aus. Besonders häufig finden sich die periurethralen Infiltrate am Orificium urethrae, auf einer oder auf beiden Seiten des Frenulums, wo sie sich im Beginn gern mit einem diffusen Oedem vergesellschaften, und am Bulbus.

Ganz analog sind die immerhin recht seltenen, von den *Cowper*'schen Drüsen ausgehenden, meist einseitigen Entzündungen — Pseudoabscesse und Abscesse — die nur entsprechend den grösseren Dimensionen der Drüsen stärkere Störungen und selbst Urinretention bedingen, auch ins Rectum durchbrechen und in ein chronisches Stadium übergehen können.

In der Harnröhre der Frau kommen die analogen Processe, wenngleich wohl unzweifelhaft wesentlich seltener vor; sie müssen hier durch Palpation von der Vagina aus gesucht werden.

Die Möglichkeit, dass periurethrale Infiltrate und Abscesse auch ohne Anschluss an Drüseninfection entstehen, ist gewiss zuzugeben; doch ist das nur sehr schwer zu beweisen.

Während es sich bei den bisher erwähnten Processen um epitheliale Infectionen handelt, welche sich nur durch die Möglichkeit des Abschlusses und damit der Pseudoabscessbildung von der urethralen Gonorrhoe unterscheiden, sind die lymphangitischen Processe, welche an den Genitalorganen zur Beobachtung kommen, in ihrem Wesen von der Schleimhautinfection verschieden. Am deutlichsten lässt sich ihr Verlauf am Penis constatiren — hier sind auch schon Gonokokken in den Lymphgefässen nachgewiesen. Manchmal unter lebhaften Schmerzen, öfter ohne solche bilden sich speciell am Dorsum lymphangitische Streifen aus, unter denen sich manchmal derb infiltrirte, auf Druck schmerzhafte Stränge constatiren lassen. Sie steigen oft vom Frenulum um die Seitenflächen des Penis nach dem Dorsum, vereinigen sich hinter dem Sulcus coronarius und ziehen in der dorsalen Mittellinie nach der Symphyse. Gelegentlich lassen sie sich bis in eine Lymphdrüse palpatorisch verfolgen. Dreierlei möchte ich hierbei hervorheben, was mir nicht oder nicht genügend beachtet zu sein scheint. Einmal nämlich, das in einzelnen Fällen nur eine ganz circumscripte Lymphangitis z. B. dicht an der Symphyse oder im Sulcus coronarius zu constatiren ist. Dann dass sehr häufig diese Lymphangitis wie die syphilitische zu einem peripheren Oedem der Glans und des Präputiums führt, das gewiss auf Lymphstauung zurückzuführen ist und das sich von dem einfach entzündlichen Oedem, das sich an das acuteste Stadium der Urethral-Gonorrhoe anschliesst, durch Mangel an localer Röthung und Schmerzhaftigkeit unterscheidet — ein allgemein-pathologisch ganz interessantes Beispiel acuter Lymphstauung. Endlich dass sich in einzelnen Fällen dieser Lymphangitis am Sulcus coronarius ein sehr derber, ziemlich umfangreicher Knoten ausbildet, über dem die Haut nicht oder wenig verschiebbar ist und der mir schon wiederholt (wegen der Härte) als syphilitischer Primäraffect demonstrirt worden ist, der aber in unmittelbarem Zusammenhang mit den intumescirten Lymphgefässen steht und nichts anderes darstellt als die gonorrhoische Lymphangitis einer an dieser Stelle oft deutlich ausgebildeten Lymphgefässerweiterung. Analoge Erscheinungen bei Gonorrhoe der Frauen sind unzweifelhaft wesentlich seltener; sie schliessen sich speciell an Bartholinitiden an und verlaufen vor Allem in den grossen Labien.

Vereiterungen dieser Lymphangitiden („Bubonuli gonorrhoici") sind augenscheinlich sehr selten, aber auch bei Frauen beschrieben. Der Verlauf der gonorrhoischen Lymphangitis ist im Allgemeinen benign und acut — sehr selten sind sie mehr chronisch („Lymphangite froide"). Ohne Zwang lässt sich zu den lymphangitischen Processen, auch wenn die einzelnen Lymphgefässe nicht palpabel sind, das acute entzündliche Oedem rechnen, das an Glans und Präputium so oft die superacute Gonorrhoe begleitet — am Orificium urethrae eine sehr derbe, am Präputium eine weiche, hellrote, diffuse Schwellung bildend. Meist handelt es sich hier doch wohl nur um eine durch Toxindiffussion oder -Resorption bedingte collaterale Entzündung. Eine Angabe, nach welcher in der Punctionsflüssigkeit dieses Oedems Gonokokken nachzuweisen sind, ist auch von mir wiederholt nicht bestätigt worden. Ich habe aber doch unter mehrfachen Punctionen eines solchen Präputiums einmal statt der serösen eine leicht getrübte Flüssigkeit erhalten und in dieser Eiterkörperchen und typische Gonokokken (mikroskopisch) nachgewiesen, so dass ich den Eindruck hatte,

als wenn ich bei dieser einen Punction durch Zufall in ein dilatirtes, von Gonokokken invadirtes Lymphgefäss gelangt wäre. Weitere Versuche ergaben nie mehr das gleiche Resultat.

Sehr selten scheint eine Thrombophlebitis der grossen Penisvenen und grösserer Partien des cavernösen Gewebes zu sein; ob sie auf Grund reiner Gonokokkeninfection vorkommt, ist fraglich.

Wie in den Lymphgefässen, so ist auch in den mit und meist ohne nachweisbare Lymphangitis entstehenden „gonorrhoischen Bubonen" der Nachweis der im eigentlichen Sinne gonorrhoischen Infection zwar erbracht, bisher aber nur in solchen Fällen, in denen die Lymphdrüsen zur Suppuration kamen. Das ist bekanntlich bei der Gonorrhoe nur selten der Fall; ob die mässig empfindlichen, schnell zurückgehenden Schwellungen, wie sie sich oft im acuten Stadium der Gonorrhoe einstellen, auf die Resorption von Gonotoxinen oder von banalen entzündungserregenden Producten des gonorrhoischen Processes oder auf die Verschleppung von im Drüsenparenchym schnell zu Grunde gehenden Gonokokken zurückzuführen ist, ist vorderhand noch nicht zu sagen. Die suppurirenden Bubonen unterscheiden sich in ihrem Verlauf nicht wesentlich von anderen Drüsenvereiterungen.

Ich kehre jetzt zu der Harnröhre zurück. Von den Folgeerscheinungen der gonorrhoischen Infiltrate ist die Chorda — abgesehen von den vorübergehenden Abknickungen an der Glans, wie sie im acuten Stadium gelegentlich vorkommt und schnell und ohne Schaden vorübergeht — eine seltene Consequenz schwerer und meist wohl paragonorrhoischer Processe (secundärer Infectionen). Die Stricturen sind, soweit wir wissen, immer postgonorrhoisch und interessiren also hier nicht.

Mehr noch als bei den bisher genannten urethralen Complicationen hat man bei den Erkrankungen der Prostata und der Epididymis nach disponirenden Momenten gesucht. Dass die „Diathesen" hier eine Rolle spielen, ist oft behauptet, aber nie bewiesen worden. Unzweifelhaft grössere Bedeutung haben unzweckmässige Injectionen und instrumentelle Behandlung, haben Obstipation, Reiten, Fahren, Excesse in venere etc. Meist treten diese Complicationen nach acuter oder subacuter oder chronischer Urethritis posterior ein; in manchen Fällen aber ist eine solche auch bei sorgfältigem Suchen nicht aufzufinden — ob, weil sie schon abgeheilt oder gar nicht zur Entwicklung gekommen ist, ob, weil die Gonokokken in den Lymphwegen in Epididymis etc. gelangen, muss dahingestellt bleiben.

Von den Prostataerkrankungen ist der einfache Katarrh der prostatischen Ausführungsgänge augenblicklich insofern umstritten, als die Einen ihn für eine regelmässige oder fast regelmässige Begleiterscheinung der Urethritis posterior ansehen — dann würde er also gar nicht zu den Complicationen gehören. Ich selbst meine, dass es sich hier wesentlich um eine Frage der Untersuchungsmethode handelt. Schon längst war mir aufgefallen, dass man bei Untersuchung des aus der Prostata exprimirten Secrets sehr oft Gonokokken findet, so lange solche noch in der Urethra anterior, resp. posterior oder in beiden nachzuweisen sind. Untersucht man unter den gleichen Bedingungen, aber unmittelbar nachdem unter antiseptischer Therapie die Gonokokken aus dem Urethralsecret

verschwunden sind, so sind die Gonokokken auch in dem aus der Prostata exprimirten Material auffallend viel seltener zu finden. Diese meine Erfahrung ist in systematischer Weise durch Untersuchungen an meiner Klinik bestätigt worden, in denen durch grosse Argentumspülungen der gesammten Harnröhre die Oberfläche von Gonokokken befreit und dann die vorher im Prostatasecret gefundenen Gonokokken sehr oft nicht mehr nachgewiesen wurden. Wir sind daraufhin zu folgender Alternative gekommen: Entweder ist der gonorrhoische Katarrh der prostatischen Ausführungsgänge bei weitem nicht so häufig, wie es nach den Angaben der meisten Autoren scheint und die Befunde der letzteren sind dadurch zu erklären, dass auch nach dem Uriniren, resp. nach oberflächlichen oder nicht antiseptischen Ausspülungen gonokokokkenhaltiges Material an der Oberfläche der Harnröhre haftet, das sich dann beim Exprimiren der Prostata dem an sich gonokokkenfreien Prostatasecret beimischt. Oder aber unsere desinficirenden Flüssigkeiten gelangen in die Ausführungsgänge der Prostata, soweit sie gonorrhoisch inficirt sind, hinein und reichen dazu aus, sie wenigstens in dem Sinne gonokokkenfrei zu machen, wie es die Oberfläche der Harnröhre meist schnell wird. Die dritte Möglichkeit, dass gerade diese Localisation des gonorrhoischen Virus so oft und in so kurzer Zeit spontan zur Heilung kommt, erscheint mir noch sehr viel weniger plausibel als die zweite, weil das eine kaum zu erklärende Ausnahme von der Regel der langsamen spontanen Heilung gonorrhoischer Processe wäre. In jedem Fall zeigt sich, dass die Bedeutung dieser sogenannten katarrhalischen Prostatitis eine sehr viel geringere ist, als es vielfach dargestellt worden ist. Das ergibt sich auch aus dem Widerspruch zwischen der Behauptung von der kolossalen Häufigkeit der Prostatitis einerseits und der im ganzen günstigen Prognose der meisten Fälle von Urethritis posterior quoad definitive Vernichtung der Gonokokken andererseits. Diese Prognose wird auch dann keineswegs ungünstiger, wenn wir auf die viel verwendete Massage der Prostata verzichten.

Ich habe das letztere seit einigen Jahren bei allen acuten und subacuten Fällen principiell gethan, und zwar seit wir den Eindruck hatten, dass die systematische Expression der Prostata zu Untersuchungszwecken die Häufigkeit der Epididymitis steigerte. Und trotzdem sind die definitiven Resultate der Gonorrhoebehandlung bei uns nicht schlechter geworden. Diese katarrhalische Gonorrhoe der Prostataausführungsgänge muss also, wenn sie in dem behaupteten Umfang besteht, ein sehr gutartiger Process sein.

Während bei den katarrhalischen Prostatitiden die Palpation vom Rectum aus keine oder nur sehr unbedeutende Veränderungen in der Consistenz, in der Grösse und in den Contouren der Prostata ergibt, finden sich bei den folliculären Formen manchmal kleine, meist derbe Knötchen in die Substanz des Organs eingebettet, welche sich gelegentlich unter dem drückenden Finger entleeren und gewiss als Pseudoabscesse aufzufassen sind. Wichtiger als diese sind die derben und oft recht beträchtlichen Schwellungen bei den parenchymatösen Prostatitiden, welche in allen Varianten von der ganz acuten bis zur wirklich chronischen Form vorkommen — mit und ohne Temperatursteigerungen — und bei denen die Beschwerden augenscheinlich auch sehr wesentlich von der Schnellig-

keit abhängen, mit der sich die Schwellung entwickelt. Blasenerscheinungen (Erschwerung des Urinlassens bis zu Retention, aber meist keine Steigerung der Mictionsfrequenz) und Mastdarmbeschwerden, aber auch sehr mannigfaltige ausstrahlende Schmerzen weisen auf diese Complication hin und müssen immer zu einer Palpation der Prostata veranlassen. Man fühlt dann in der Mitte gelegentlich eine weichere Stelle, die man aber nicht mit einem Abscess verwechseln darf; vielmehr scheint es sich hier um eine Secretansammlung im Utriculus zu handeln. Denn auch bei der Untersuchung der normalen oder wenigstens der nicht geschwollenen Prostata ist mir oft aufgefallen, dass, wo man diese weiche Stelle findet, die Expression eine sehr grosse Menge von eventuell ganz normalem Secret zu Tage fördert.

Bei dem bekannten Bilde des Prostataabscesses, der sich in allerdings keineswegs häufigen Fällen aus einer der erwähnten Formen oder auch scheinbar von vornherein entwickelt, ist vor Allem zu berücksichtigen, dass das Fieber und alle subjectiven Symptome wirklich fehlen können; ja gelegentlich sind bei gonorrhoischer Allgemeininfection Prostataabscesse, von denen eventuell sogar die Allgemeinerkrankung ausgegangen ist, erst bei der Autopsie entdeckt worden. Von den verschiedenen Perforationsarten des Prostataabscesses ist die nach der Urethra zu meist die harmloseste. Wenngleich die Möglichkeit der Ausbildung von Harninfiltration, von chronischen cavernenartigen Ulcerationen und von Urethral- und Urethro-Rectalfisteln zuzugeben ist, so scheint doch auch nach meinen Erfahrungen die glatte Ausheilung (eventuell gewiss mit die Samenentleerung behindernden Narben) die freilich nach der Literatur keineswegs ausnahmslose Regel. Bei der Perforation in den Mastdarm kann es ebenfalls — wie es scheint sehr selten — zu Mastdarmgonorrhoe kommen. Ich habe das zum ersten Male nach der Incision eines gonorrhoischen Abscesses (resp. Pseudoabscesses) constatirt.

Die Perforation nach dem Damm, ins Peritoneum, in die Blase, die periprostatischen Phlegmonen und Phlebitiden (nach Perforation der Kapsel, aber nicht des Mastdarms, oder auch nur auf dem Wege der Lymphbahnen, resp. der Venen entstehend, ja selbst ohne dass vorher Erscheinungen von Seiten der Prostata manifest geworden sind — „Phlegmon periprostatique d'emblée“ —), all das kenne ich nur aus der Literatur.

Die Temperatursteigerungen bei Prostatitis können sehr verschiedene Typen darstellen — wiederholte Schüttelfröste weisen auf periprostatische Complicationen hin.

Die eigentlich gonorrhoische chronische Prostatitis hat ihre Hauptbedeutung als schwer zu beseitigende Localisation des Infectionsstoffes. Beschwerden macht sie nicht oder nur in gleichem Sinne wie die postgonorrhoische Erkrankung.

Chronisch verlaufende Prostataabscesse sind bei Gonorrhoe sehr selten und gewiss meist wenigstens später secundär inficirt.

Von den gonorrhoischen Samenblasenaffectionen spricht man im Allgemeinen auch jetzt noch viel weniger als von denen der Prostata — wie mich dünkt, mit Recht. Freilich ist es unzweifelhaft, dass auch die Spermatocystitis in einzelnen seltenen Fällen eine schwere Complication der Gonorrhoe darstellt, wobei es neben der häufigsten und günstigsten Entleerung nach der Urethra zu Perforationen ebenfalls ins Rectum (ein-

mal in meiner Klinik mit nachfolgender Rectalgonorrhoe), ins Peritoneum oder auch in die Blase etc. kommen kann.

Aber selbst regelmässige Untersuchungen der Samenblasen, wie sie sich mit Hilfe der *Feleki-Pezzoli*'schen Instrumente relativ leicht durchführen lassen und wie ich sie lange Zeit hindurch vorgenommen habe, ergeben nur selten mit Sicherheit infectiöse Herde in den Samenblasen. Auch hier können bezüglich der Untersuchung dieselben Fragen aufgeworfen werden wie bei der Prostata; und ein neuerer Autor, der viel Samenblasencomplicationen gefunden hat, betont selbst, dass sie „in der Regel eine symptomlos vorübergehende Episode im Verlauf der Gonorrhoe“ sind.

Bei der Epididymitis aber tritt die Samenblasenentzündung an Wichtigkeit ganz zurück.

Im acuten, namentlich aber im chronischen Verlauf ist Hämospermie ein nicht seltenes Symptom — durch Expression mittels des *Feleki-Pezzoli*'schen Instrumentes konnte ich gelegentlich leicht nachweisen, aus welcher Samenblase das Blut kam. Aber auch bei nichtcomplicirten Prostataerkrankungen kommt Hämospermie vor.

Die Funiculitis und die Epididymitis sind so gut und so lange bekannt, dass sich ein näheres Eingehen auf sie erübrigt.

Dass sie durch den Transport (antiperistaltische Bewegungen!) der Gonokokken selbst im Lumen (oder auch in den Lymphgefässen?) zu Stande kommen, ist jetzt schon durch zahlreiche Untersuchungen erwiesen. Dass neben der eitrigen Exsudation in die Gänge auch wirkliche Gewebszerstörungen vorhanden sein können, selbst wenn klinisch Abscedirung fehlt, ist nicht zweifelhaft und nach neuesten Untersuchungen sogar recht häufig. Die gelegentlich perlschnurartige Funiculitis und die Epididymitis (in einer einheitlichen Schwellung oder selten in einzelnen voneinander getrennten Knoten oder höckerig) können jede für sich, und zwar zu sehr verschiedenen Zeiten, manchmal auch noch sehr spät und trotzdem ganz acut entstehen, und es kann auch jede für sich bestehen bleiben.

Abscesse im klinischen Sinne sind nach wie vor selten, gehen meist vom Nebenhoden, sehr selten vom Funiculus aus und sind durch reine Gonokokken-, selten (aber doch nach meinen Erfahrungen unzweifelhaft) durch Misch- oder secundäre Infectionen veranlasst. Sie können in einzelnen Fällen einen sehr chronischen und daher tuberculoseähnlichen Verlauf nehmen. Adhäsionen am unteren Pol der Epididymis im acuten Stadium sind sehr häufig und wenigstens zum Theil wohl nur auf die starke ödematöse Durchtränkung der Gewebe zurückzuführen, bei relativem Freibleiben der hier befindlichen festeren Anheftung, die man geradezu als Ligamentum scrotale bezeichnet hat. Sie erwecken öfter zu Unrecht die Befürchtung, dass sich eine Perforation vorbereitet, die übrigens, auch wenn sie zu Stande kommt, fast immer schnell zur Heilung führt.

Auch die gelegentlich ganz diffusen peritonealen Reizungen bei dem acuten Einsetzen hochgradiger Epididymitiden sind ebenso wie die mannigfachen (nach dem Rücken, nach den Beinen etc.) ausstrahlenden Schmerzen, ja geradezu Neuralgien zwar sehr peinlich, aber für den weiteren Verlauf fast immer bedeutungslos.

Tödtliche Peritonitiden sind beim Manne jedenfalls extrem selten und wohl meist auf Complicationen von Seiten der Samenblasen zurückzuführen.

Die acute und chronische Hydrocele (auch des Samenstranges) bietet nichts Besonderes dar; klinisch sich manifestirende Complicationen von Seiten des Hodens, speciell Nekrose und Gangrän, sind extrem selten, ebenso der gelegentlich erwähnte Trismus und Tetanus. Die häufigen Lageanomalien des Nebenhodens können leicht zu diagnostischen Irrthümern führen.

Von den localen Complicationen der Gonorrhoe der Frau lasse ich die von den Adnexen ausgehenden ausser Betracht — sie stellen jetzt bekanntlich ein sehr wichtiges Capitel der Gynäkologie dar (cf. *Bumm's* Vortrag in „Deutsche Klinik", Bd. IX, Vorlesung 17, pag. 405). Bei der Urethritis kommen neben den extraurethralen Localisationen und den Abscessen glasige polypoide Wucherungen am Orificium vor, in deren Furchen Gonokokken ihre Schlupfwinkel finden können. Lymphangitiden können gelegentlich zur Vereiterung und zum Durchbruch kommen. Bei den Bartholinitiden sind neben den acuten und chronischen Katarrhen, neben Pseudoabscessen und Abscessen und neben den restirenden Cysten seltene, im eigentlichen Sinne phlegmonöse Processe zu erwähnen, welche bis ans Rectum vordringen, dieses perforiren, zu Rectumstricturen und Rectovulvarfisteln führen können. Die Vulvitis ist wohl meist ein paragonorrhoischer Process gleich der Balanitis der Männer. Die wirklich gonorrhoische Vaginitis der erwachsenen Frau kann insofern zu den Complicationen gerechnet werden, als sie eine seltene Localisation darstellt, für die entweder die Virginität der Genitalorgane oder, wie nach manchen Beobachtungen scheinen könnte, das Fehlen des Uterus eine Prädisposition abgibt. Gonorrhoische Erosionen der Portio haben nicht blos differentialdiagnostisch eine Bedeutung, sondern auch therapeutisch, weil sich in ihnen, resp. in ihren Drüsenwucherungen Gonokokken lange und gut geschützt halten.

Die meist localisirte, in selteneren Fällen aber auch generalisirte und selbst letale Peritonitis ist die schwerste Complication der Adnexgonorrhoe.

Bei der genitalen Gonorrhoe der kleinen Mädchen (die der Knaben bietet gegenüber der des erwachsenen Mannes kaum Differenzen dar) ist bekanntlich neben der Vagina die Urethra der typische Sitz. Die Vulva spielt auch hier nur im Anfang der Erkrankung eine Rolle. Die von anderer Seite beschriebenen Ulcerationen der grossen Labien habe ich nie gesehen. Bartholinitiden sind selten zu constatiren, selten glücklicher Weise nach unseren Untersuchungen auch die Betheiligung des Uterus und daher auch die in der Literatur etwas häufiger erwähnte, in meiner Clientel nie beobachtete, gelegentlich aber letale Peritonitis.

Blutungen aus der Vagina Neugeborener sind gelegentlich als ein (wohl nicht sicher auf sie zurückzuführendes) Symptom der Gonorrhoe bezeichnet worden. Rectalgonorrhoe kommt nach neuesten Untersuchungen häufiger vor.

Auffallend ist die von verschiedenen Seiten constatirte Seltenheit der Conjunctival-Blennorrhoe bei Vulvo-Vaginitis — ich selbst habe nie eine solche gesehen — sehr selten kommt eine Vulvo-Vaginitis von der Conjunctival-Blennorrhoe aus zu Stande.

Zu den localen Complicationen der Gonorrhoe beider Geschlechter gehören auch die Blasen-, Nierenbecken- und die sich

unmittelbar an diese anschliessenden Nierenleiden. Die im eigentlichen Sinne gonorrhoische Natur der Cystitis bei Gonorrhoe ist bekanntlich lange bestritten worden. Die meisten Fälle von sogenannter gonorrhoischer Cystitis sind wohl als acute Urethritis posterior, eventuell mit „collateraler" entzündlicher Reizung des das Orificium vesicae umgebenden Theiles der Blase, mit Tenesmus, terminaler Hämaturie etc. oder als Secundärinfectionen aufzufassen.

Jetzt ist es aber auf Grund eingehender Untersuchungen nicht mehr zweifelhaft, dass es eine wirkliche Gonokokken-Cystitis mit saurem, stark (lehmartig) getrübtem Urin und bald mehr acutem, bald mehr chronischem Verlauf, wie es scheint, gelegentlich auch mit starken Blutungen oder mit interstitieller Infiltration gibt. Nicht blos der histologische Nachweis der Gonokokken in der Blasenschleimhaut, nicht blos diejenigen Fälle beim Manne sind dafür beweisend, in denen das cystoskopische Bild der diffusen Cystitis die Möglichkeit ausschliesst, dass Gonokokkengehalt und Trübung des Urins nur durch Regurgitiren des Secrets aus der Urethra posterior zu erklären wären. Vor allem aber lassen die auch nach meiner Erfahrung unzweifelhaften Beobachtungen von Cystitis mit starkem Gonokokkengehalt in Reincultur bei der Frau, bei der ja von Regurgitiren bekanntlich keine Rede ist, eine andere Erklärung als die einer wirklichen Gonokokkeninvasion ins Blasenepithel nicht zu. Wie häufig das allerdings vorkommt, darüber sind die Ansichten noch getheilt. Die meisten Autoren — denen auch ich mich anschliessen muss — sind der Ansicht, dass es selten ist. Mir ist es immer als ein sehr gutes Beispiel für die relativ grosse Widerstandsfähigkeit der Blasenschleimhaut gegen Infectionen erschienen (N. B. bei Fehlen der bekannten Hilfsursachen, als welche für die Cystitis wie auch für die Pyelitis selbst vorübergehende Congestion oder banale Infection angesehen worden sind), dass die eigentliche gonorrhoische Cystitis auch beim Manne so selten ist, trotzdem bei der Häufigkeit der Gonokokken in der Urethra posterior und bei der Möglichkeit des Regurgitirens Gonokokken oft in die Blase gelangen müssen. Aber speciell ein amerikanischer Autor, dessen Angaben ziemlich unbekannt geblieben zu sein scheinen, hat (allerdings wohl auf Grund von nicht ganz stringenten Untersuchungsresultaten) die jedenfalls mit grösster Sorgfalt zu controlirende Angabe gemacht, dass die gonorrhoische Cystitis keineswegs so selten ist, wie man meist glaubt.

Noch weniger präcis sind unsere Kenntnisse über die Ureteritis, die Pyelitis und die Pyelonephritis auf Grund reiner Gonokokkeninfection. Eigene Erfahrungen fehlen mir hierüber ganz. Aber auch aus der Literatur scheint mir hervorzugehen, dass einigermaassen sichere Beobachtungen von wirklich gonorrhoischen Erkrankungen der obersten Harnwege selten gemacht worden sind, so dass sich über das klinische Bild und den Verlauf derselben Zusammenfassendes noch nicht sagen lässt. Gewiss werden auch hier Hindernisse für den Abfluss des Urins (bei acuter oder chronischer Retention, vielleicht auch durch den graviden Uterus) die ascendirende Infection begünstigen — aber zum Mindesten häufig scheint es sich dabei mehr um secundäre Infectionen zu handeln. Für die Infection der Niere wird nicht blos der Weg durch das Ureterenlumen, sondern auch die Ausbreitung in den Lymphbahnen (ganz abgesehen von den hämatogenen Metastasen) in Anspruch genommen.

Hier wären endlich auch die vereinzelten Fälle von Paranephritis nach Gonorrhoe zu erwähnen.

III. Autoinoculations-Complicationen.

Von den durch Autoinoculation entstehenden Complicationen des gonorrhoischen Processes habe ich die paraurethralen bereits erwähnt.

Den wenigen Fällen von Rectalgonorrhoe, welche per contiguitatem, durch Durchbruch von Prostatitis oder Spermatocystitis, vielleicht auch von Bartholinitis zu Stande kommen und den in ihrer Frequenz schwer zu beurtheilenden, wirklich primär entstehenden (durch Perversitäten oder indirect durch Klystierspritzen etc.) stehen unzweifelhaft viel zahlreichere gegenüber, welche beim weiblichen Geschlecht durch Autoinoculation bedingt werden. Der Modus der Infection ist leicht genug zu verstehen; die Reinigung nach der Defäcation spielt unzweifelhaft die grösste Rolle.

Wie häufig aber thatsächlich diese Complication ist, darüber sind die Acten gewiss noch nicht geschlossen. Einzelne Statistiken sprechen von einer ausserordentlich grossen Frequenz bei den Prostituirten. Eigene Erfahrungen lassen sie mich nicht als so gross schätzen. Wie viel dabei Differenzen in den verschiedenen Gegenden oder bei verschiedenem Material (eigentliche Prostituirte und sich nur gelegentlich prostituirende Frauen) eine Rolle spielen, entzieht sich meiner Beurtheilung.

Das klinische Bild der Rectalgonorrhoe ist unzweifelhaft noch recht verschieden. Auf der einen Seite acute Fälle mit starken Beschwerden, mit acuter Eiterung, mit Reizerscheinungen in der Umgebung des Anus, welche den Patienten und damit auch den Aerzten nicht entgehen können, auf der anderen Seite Erkrankungen, die wirklich lange, resp. bis zum Auftreten irgend einer Complication latent verlaufen und auf die mit Mastdarm-Speculum und mikroskopischer Untersuchung des Secrets gefahndet werden muss. Ulcerationen der Mastdarmschleimhaut, bei deren Genese neben den Gonokokken gewiss auch die Kothstauung eine Rolle spielt und die späterhin naturgemäss zu Stricturirungen Anlass geben können, Infiltrate, Abscesse und Fistelbildungen (die sich gewiss oft an die Drüsen anschliessen) in der Umgebung des Anus auf Grund reiner Gonokokken- oder Secundärinfection, polypöse „hahnenkammähnliche" Wucherungen des Anus selbst und bald mehr fissurale, bald mehr unregelmässig gestaltete Geschwüre („Veranda-Geschwüre") an der Haut-Schleimhautgrenze — das sind die wesentlichsten Complicationen, welche den Verlauf der rectalen Gonorrhoe erschweren.

Ich möchte hier noch als eine in der Literatur, soweit ich sehe, kaum beachtete Complication eine Abscessbildung seitlich vom Anus bei vollständig normaler Rectalschleimhaut erwähnen, welche ich bei zwei Männern gesehen habe. Es entstand tief im periproctalen Gewebe und ziemlich weit nach aussen und vorn ein Knoten, der zu Röthung der Haut und Fluctuation führte und sich mikroskopisch und culturell als reine Gonokokkeninfection manifestirte, welche nach der Incision prompt ausheilte. Ob es sich hier um eine Lymphgefässinfection

von der Urethra oder etwa von der Prostata aus handelte, kann ich nicht sagen.

Die wichtigste Autoinoculation ist unzweifelhaft die der Conjunctivae. Sie ist glücklicher Weise nicht blos bei Erwachsenen, sondern selbst bei den zahlreichen mit Vulvo-Vaginitis behafteten Kindern so selten, dass man sich mit Recht fragen musste, worin dieser Gegensatz zu der ja noch immer allzu häufigen Infection der Augen der Neugebbrenen begründet ist. Die Einen meinen das damit erklären zu können, dass das Conjunctival-Epithel der Neugeborenen eine besondere Empfindlichkeit gegenüber den Gonokokken besitzt, welche im späteren Leben bald einer grösseren Widerstandsfähigkeit Platz macht (etwa wie das Vaginalepithel).

Die trotzdem stattfindenden Infectionen bei Erwachsenen müssten dann auf eine individuelle Ueberempfindlichkeit oder auf eine die Infection begünstigende Hilfsursache (mechanische, chemische Schädigung der Conjunctiva) zurückgeführt werden. Von anderer Seite aber ist betont worden, dass die natürlichen Abwehrbewegungen des Auges, welche dem Neugeborenen noch fehlen, genügen, um das Eindringen der Gonokokken in dem bei weitem überwiegenden Gros der Fälle zu verhindern — trotz der doch ganz gewiss sehr häufigen Gelegenheit dazu. — Auf die Complicationen der Conjunctival-Blennorrhoe gehe ich hier nicht ein.

Viel geringere Bedeutung haben die bei den Neugeborenen neben der Blennorrhoea conjunctivae oder ohne solche vorkommenden schnell heilenden Stomatitiden (mit belegten weisslichen und später gelblichen Plaques an Zungenrücken, Gaumen, Alveolarfortsätzen), die als Autoinoculationen auch bei Erwachsenen, aber doch wohl nur ganz ausnahmsweise zu Stande kommen und auch einmal eine hochgradige, aber prognostisch günstige Affection darstellen. Ob das durch Gingivitis, Foetor ex ore, eitrige Durchtränkung des Epithels der Zunge etc. ausgezeichnete, aber wohl nicht wirklich charakteristische Krankheitsbild nicht nur durch exogene Autoinoculation, sondern auch durch die Thränennasengänge, ja selbst metastatisch zu Stande kommen kann, muss dahingestellt bleiben. Dabei ist auch Erkrankung der sublingualen Drüsen beobachtet. Die immer wieder einmal behauptete, aber nur in sehr seltenen Fällen bewiesene Gonorrhoe der Nasenschleimhaut bedarf auch nach den neuesten Befunden noch näheren Studiums.

Was endlich die Haut angeht, so wissen wir über deren Infection von aussen (von den bereits erwähnten Localisationen an den Genitalien abgesehen) ebenfalls noch verschwindend wenig. Einzelne panaritienähnliche Fälle mit Lymphangitis werden — ob mit unzweifelhaftem Recht, möchte ich bezweifeln — auf Gonokokkeninfection, resp. auf Einwirkung von Gonotoxinen zurückgeführt. Auch über Infection von Wunden durch Gonokokken wird in noch nicht einwandfreier Weise berichtet. Bei subcutanen Abscessen ist die Frage, ob sie, wie manchmal unzweifelhaft, hämatogen oder ob sie auch exogen sein können, unentschieden. Beide Möglichkeiten werden auch bei papulösen, vesiculösen, pustulösen, furunculösen, resp. ulcerösen Dermatitiden bestehen, wie sie in letzter Zeit bei der Blennorrhoea neonatorum beschrieben worden sind. Doch ist deren gonorrhoische Natur noch ebensowenig als wirklich erwiesen zu betrachten.

wie die einzelner ekzemähnlicher Processe an den Lippen. In Bläschen an der Oberlippe bei Stomatitis gonorrhoica sind Gonokokken gefunden worden.

IV. Allgemeininfection mit Gonokokken. Metastasen.

Von grösserem allgemein-pathologischem Interesse als die localen und die Autoinoculations Complicationen des gonorrhoischen Processes sind die Allgemeininfectionen mit Gonokokken. Nur diese können wir natürlich als eigentliche Gonokokkenmetastasen bezeichnen. Es lässt sich im Princip auch nichts dagegen einwenden, wenn man das ganze Gebiet der hämatogenen Gonokokkencomplicationen als Gonokokkenpyämien oder als Gonämien, besser wohl Gonokokkämien zusammenfasst. Denn natürlich können alle hierher gehörigen Erkrankungen nur dadurch zu Stande kommen, dass die Gonokokken von irgend einem Punkte aus ins Blut gelangen. In diesem sind sie ja nun auch schon eine ganze Anzahl von Malen gefunden worden, und zwar sowohl mikroskopisch in den Gefässen, als auch vor Allem culturell. Wir werden aber wohl kaum fehlgehen, wenn wir annehmen, dass sie in den meisten Fällen von gonorrhoischen Metastasen nur ganz vorübergehend im Blut vorhanden sind — abgesehen vielleicht von den malignen gonorrhoischen Endokarditiden.

Die allgemeine Pathologie dieses Gebietes ist noch immer reich an ungelösten Fragen. Das freilich ist selbstverständlich, dass Gonokokkenmetastasen nur dann zu Stande kommen können, wenn die Gonokokken im blutgefässbindegewebigen Abschnitt der Schleimhäute vegetiren. Da wir nun aus zahlreichen Untersuchungen wissen, dass das am allerhäufigsten in den acuten Stadien der Gonorrhoe stattfindet und dass durch Cylinderepithel die Invasion der Gonokokken ins Bindegewebe leichter stattfindet als durch geschichtetes Pflasterepithel, so werden wir daraus entnehmen können, dass diese Complicationen am häufigsten in den acuten Stadien der Gonorrhoe auftreten. Auch die Thatsache, dass sich die (nach meinen, aber nicht nach Aller Erfahrungen) selteneren Metastasen im Verlaufe der chronischen Gonorrhoe oft an acute Exacerbationen (mit Wiedereinbruch der Gonokokken ins Bindegewebe) anschliessen, stimmt damit überein.

Unzweifelhaft können die Gonokokkämien von allen primären Localisationsstellen der Gonorrhoe ausgehen. Dass sie am häufigsten bei der Urethritis des Mannes vorkommen, ist selbstverständlich. Die Annahme, dass sie nur bei schon bestehender Urethritis posterior auftreten können, ist nicht als richtig erwiesen und bei Berücksichtigung des keineswegs seltenen Vorkommens bei der Conjunctivalblennorhoe vor Allem der Neugeborenen nicht wahrscheinlich. Eher habe ich persönlich den Eindruck, dass die Vulvovaginitis des Kindes selten zu ihnen Anlass gibt; in der Literatur aber gibt es eine nicht unbeträchtliche Zahl auch solcher Fälle.

Wenn man behauptet, dass die Metastasen bei Frauen seltener sind als bei Männern, so liegt das zum Theile daran, dass im Ganzen selbstverständlich die Gonorrhoe überhaupt beim weiblichen Geschlecht seltener vorkommt. Aber es bleibt doch sehr auffallend, dass z. B. in Statistiken chirurgischer Abtheilungen die beiden Geschlechter ungefähr gleich stark vertreten sind, ja sogar die Frauen überwiegen, während

von grossen Prostituirtenabtheilungen über die ausserordentliche Seltenheit der Arthritis gonorrhoica berichtet wird.

Gewiss kann kein Zweifel darüber vorhanden sein, dass die Gonokokkenmetastasen wesentlich häufiger sind, als man früher geglaubt hat, dass viele Fälle den Syphilidologen entgehen, weil sie in die Praxis der Internisten und Chirurgen kommen, dass manche ätiologisch unklare Krankheit speciell der Gelenke hierher gehört. Aber es lässt sich doch nicht leugnen, dass im Verhältnis zu der ungeheuren Zahl von Gonorrhoen überhaupt diese Complicationen relativ selten sind. Ich lasse es dahingestellt, ob sie, wie es bei der Durchsicht einer grösseren Literatur scheinen möchte, an manchen Orten und in manchem Material häufiger sind als anderwärts (die Zahlen schwanken etwa zwischen $^1/_2$ und $2^0/_0$ und selbst mehr).

Das aber ist unzweifelhaft, dass man bei der relativen Seltenheit dieser Complicationen fragen muss, ob man irgend etwas von den für sie prädisponirenden oder sie auslösenden Ursachen weiss. Da ist denn, wie so oft, die Menge der Hypothesen grösser als die der Kenntnisse. Sicher scheint mir, dass gewisse Momente eine provocirende Wirkung für die Gonokokkenmetastasen haben, wie das z. B. beim Puerperium (der sogenannte puerperale Pseudo-Rheumatismus ist wiederholt als gonorrhoischer bezeichnet worden), bei Auskratzen des gonorrhoischen Endometriums oder eines Prostataabscesses, bei brüsker, vor Allem instrumenteller Behandlung gonokokkenhaltiger Schleimhäute (speciell der Urethra) durch Eröffnung der Blutbahnen ganz natürlich ist. Dass auch andere Traumen, vielleicht auch die Cohabitation und die Menstruation einmal Metastasen provociren können, ist gewiss möglich. Dass aber die frühe antibakterielle Behandlung diese Wirkung haben kann, ist nicht zuzugeben; wir müssten sonst jetzt viel mehr Metastasen sehen.

Unzweifelhaft ist wohl, dass einzelne Individuen eine besondere Disposition zu diesen Complicationen haben, indem sie bei jeder erneuten Infection oder Exacerbation wieder solche Krankheitsherde (oft sogar in derselben Localisation) bekommen. Ja, ich glaube, es ist nicht zu gezwungen, wenn man die, soweit ich sehe, allerdings nicht grosse Zahl von Fällen, in denen mehrere blutsverwandte Mitglieder einer Familie (Brüder, Mutter und Kind) an gonorrhoischen Arthritiden erkrankt sind, auf eine familiäre Disposition zurückführt.

Steht man auf diesem Standpunkte, so wird die Annahme überflüssig, dass das einmalige Ueberstehen einer wie immer bedingten gonorrhoisch-metastatischen Erkrankung eine gesteigerte Disposition zu dieser Complication zurücklässt. Worin freilich die supponirte Disposition begründet ist, darüber fehlt uns noch jede positive Kenntnis. Ob die Gonokokken auch bei nicht metastatisch erkrankenden Gonorrhoikern häufiger ins Blut gelangen, in diesem aber im Allgemeinen zu Grunde gehen und sich nur bei den Disponirten halten, weil diesen bakterientödtende Eigenschaften fehlen; oder ob eine bestimmte Disposition gewisser Gewebsbestandtheile oder Organe vorhanden ist, welche den in die Circulation gelangenden Gonokokken keinen Widerstand leisten, das wissen wir nicht. Und ebenso unbekannt ist, ob bei einzelnen Individuen die Bindegewebs- und damit auch die Blutgefässinfection leichter eintritt oder sich länger hält und

darum bei ihnen die Chancen zu allgemeiner Erkrankung grösser sind oder ob die anatomische Structur in einzelnen Organen, wie z. B. die gelegentlich supponirte oberflächliche Lagerung von Blutgefässen unter dem Epithel der Urethra posterior, das Substrat der individuellen Disposition abgibt.

Es ist selbstverständlich, dass wir alle solche Fragen wohl aufwerfen, aber auf Grund der ja auf diesem Gebiete leider rein klinischen Erfahrungen noch nicht beantworten können, weil eben die Möglichkeit, ihnen thierexperimentell näherzutreten, bisher nicht gegeben ist.

Fast nichts wissen wir auch über die Frage, ob vielleicht manche Gonokokkenstämme eine besondere Fähigkeit zur Erzeugung von Metastasen haben. Einzelne Fälle, wie z. B. der, in dem eine Cultur von einem metastatischen Fall wieder eine metastasirende Gonorrhoe erzeugte, oder gonorrhoische Arthritiden bei Mann und Frau, reichen zur Begründung einer solchen Annahme wohl noch nicht aus. Unwahrscheinlich ist auch, dass die Gonokokken bei Metastasen schon in dem primär erkrankten Organ besonders virulent sind; denn wir sehen oft Fälle, in denen die primären Erscheinungen sehr unbedeutend sind, metastatisch werden. Und wenn die aus Gelenken gezüchteten Gonokokken gelegentlich im Thierversuche sich stark pathogen erwiesen, so beweist das nichts; denn es könnte auch erst durch den Aufenthalt im Gelenke die Pathogenität gesteigert sein, ganz abgesehen davon, dass man solche Thierresultate nicht ohne weiteres auf den Menschen übertragen darf.

Nicht sicherer sind unsere Kenntnisse über die oft betonte lymphatische oder rheumatische (arthritische, resp. uratische) Disposition der an metastatischer Gonorrhoe Erkrankenden (die vermeintlich stärker saure Reaction des Blutes soll den Gonokokken günstig sein!), nicht sicherer auch die über die provocirende Wirkung von Erkältungen. Dass dagegen Traumen, die einen bestimmten Körpertheil treffen, oder auch grössere Anstrengungen die Localisation des schon circulirenden Virus an bestimmten Stellen bedingen können, scheint per analogiam ausserordentlich wahrscheinlich.

Ob die Häufigkeit der gonorrhoischen Arthritiden an den unteren Extremitäten auf deren grössere Inanspruchnahme zurückzuführen ist, mag dahingestellt bleiben. Die Thatsache, dass sehr gern bei wiederholten metastatischen Erkrankungen die gleiche Localisation innegehalten wird, kann mit der bereits erwähnten localen Disposition oder mit dem Zurückbleiben eines Locus minoris resistentiae erklärt werden.

Sehr gern treten die gonorrhoischen Metastasen schubweise auf. So lange am Orte der primären Erkrankung noch Gonokokken nachweisbar sind, ist natürlich ein erneutes Einbrechen in die Gefässbahnen leicht zu verstehen. Aber wohl jeder Erfahrene kennt Fälle, in denen neue Localisationen noch aufgetreten sind zu einer Zeit, in welcher der primäre, eigentlich gonorrhoische Process schon längst erloschen schien. Gewiss kann man in solchen Fällen annehmen, dass der ja so oft supponirte „latente Gonokokkismus“ der Schleimhäute besteht und die Ursache des neuen Schubes ist. Es wäre aber auch sehr wohl möglich, dass an einer anderen, schon metastatisch erkrankten Stelle Gonokokken liegen geblieben sind und mit oder ohne nachweisbare Gelegenheitsursache von dort aus von Neuem in die Circulation gelangen.

Noch kaum in Angriff genommen ist auch die Frage, ob es eine metastatische Gonorrhoe d'emblée gibt. Wenn, wie es gelegentlich beobachtet ist, eine gonorrhoische Arthritis entsteht, ehe die genitale Schleimhautgonorrhoe manifest wird, so wird man doch wohl nur anzunehmen brauchen, dass die letztere sich zunächst (relativ?) latent entwickelt hat, wird aber nicht an eine gleichzeitige Impfung in die Schleimhaut und in (durch irgend eine Läsion geöffnete) Blutgefässe glauben müssen. Sonst erinnere ich mich blos ganz vereinzelter, in der Literatur erwähnter Fälle culturell und mikroskopisch verificirter Metastasen bei anscheinend intacten Schleimhäuten. Aber da in einem dieser Fälle eine Phimose vorhanden war, konnte man doch z. B. an eine unter der Phimose verborgen gebliebene isolirte paraurethrale Gonorrhoe denken; einige andere Fälle, z. B. puerperale Polyarthritis bei einer Frau ohne nachweisbare Genitalgonorrhoe, sind, gerade weil es sich um Frauen handelt, wenig beweiskräftig.

Ich habe dann selbst einen Fall beobachtet, in welchem sich 3 Tage nach einer Cohabitation eine Lymphangitis am proximalen Ende des Dorsum penis mit starken Schmerzen entwickelte; nach einigen Tagen eine Arthritis mit pararticulärem Abscess und Gonokokken in Reincultur; dabei nie Ausfluss, einige Fäden im Urin, aber niemals Gonokokken.

Der Gedanke, dass es sich hier um eine Lymphangitis gonorrhoica penis — vielleicht von einer kleinen Hautläsion aus — mit folgender Allgemeininfection handelte, lag gewiss nahe.

Eine grössere Anzahl von Arthritiden bei kleinen Kindern mit Nachweis von Gonokokken ist jüngst von Amerika aus publicirt worden. Schleimhautaffectionen waren nicht gefunden worden — der Verf. betont aber die Möglichkeit einer Metastasirung von einer latenten gonorrhoischen Stomatitis aus. Von anderer Seite wurde gelegentlich an die Infection von der Nabelwunde erinnert. Auch diese Frage verdient unbedingt weitere Beachtung.

Die Gonokokken, welche durch die Blutbahn in irgend ein Organ des Körpers gebracht werden, verhalten sich noch sehr verschieden. In dem Gros der Fälle scheinen ihre pathogenen Eigenschaften gegenüber dem Gewebe der Gelenke etc. schwächer als gegenüber den Schleimhäuten. Sie sterben — dafür spricht sowohl der klinische Verlauf vieler gonorrhoischer Metastasen, als auch das Resultat zahlreicher bakteriologischer Untersuchungen — relativ schnell ab, nachdem sie seröse oder serös-eitrige, an manchen Stellen, so speciell im pararticulären und subcutanen Gewebe auch besonders stark hämorrhagische Entzündungen bewirkt haben. Die entzündlichen Processe können sich — vielleicht infolge von Toxinretention — längere Zeit halten; es kann auch zu proliferativen Processen (Endokarditis benigna) mit nachträglicher Schrumpfung (Ankylose) kommen. Dass die vom Blut aus das Gewebe angreifenden Gonokokken an Virulenz hinter den von aussen angreifenden zurückstehen, das stimmt mit manchen anderen Erfahrungen überein, die gerade wir Dermatologen bei Krankheiten machen können, bei denen wir Gelegenheit haben, die hämatogene und die exogene Infection der Haut mit dem gleichen Infectionsstoff zu vergleichen (Tuberculose, Staphylomycosen, Syphilis).

Dass die Gonokokken in den Hohlräumen, in die sie auf dem Blutwege gelangen (Gelenkhöhlen, Schleimbeutel), schneller absterben als auf

den primär erkrankten Schleimhäuten, das stimmt damit überein, dass wir selbst bei der epithelialen Gonokokken-Infection meist ein schnelleres Erlöschen der Virulenz da constatiren können, wo die von Epithel bekleideten Organe ganz oder relativ von der Aussenwelt abgeschlossen sind, als an den frei mit ihr communicirenden Röhren (cf. Tuben, *Bartholin*'sche, prostatische Pseudoabscesse etc.).

In anderen Fällen aber ist die Proportion zwischen Gonokokkenvirulenz und Organismus eine für den letzteren viel ungünstigere; es kommt zu wirklicher eitriger Zerstörung, wie in den Fällen von suppurativer Arthritis oder ulceröser Endokarditis, und dann ist der Ausdruck Gonokokkenpyämie unbedingt gerechtfertigt; denn dann sind alle Charaktere der im ominösesten Sinne des Wortes pyämischen Erscheinungen ausgesprochen. Dieses differente Verhalten der Gonokokken-Allgemeininfectionen erinnert sehr an die Anschauung, dass auch der acute Gelenkrheumatismus nichts anderes ist als eine mitigirte Pyämie.

Was die Constatirung der Gonokokken bei den Metastasen angeht, so kommt, ganz abgesehen von den doch glücklicher Weise spärlichen autoptischen Befunden, einmal der Nachweis im strömenden Blute in Frage, der, seit man grössere Mengen Blut in grösseren Mengen flüssigen Nährmaterials benutzte, öfter gelang — wobei natürlich auch der Zeitpunkt der Blutentnahme von wesentlichster Bedeutung ist. Am häufigsten aber gelangt man natürlich dazu, Punctionsflüssigkeiten aus Gelenken etc. oder auch ausgekratzte Massen zu untersuchen. Dass hierbei neben dem mikroskopischen Präparat die Cultivirung von grösster Wichtigkeit ist, kann nicht bestritten werden. Nicht blos schliesst diese die gonokokkenähnlichen Mikroorganismen mit der grösstmöglichen Sicherheit aus — sie führt auch dann noch manchmal zu positiven Resultaten, wenn die sorgfältigste Durchsuchung der Präparate solche nicht ergeben hat. Immerhin bleibt eine Anzahl von Fällen übrig, in denen trotz grösster Wahrscheinlichkeit der gonorrhoischen Natur des Processes der Gonokokkennachweis misslingt. Die Gründe dafür können verschieden sein: Nicht blos, dass auch der beste Gonokokkennährboden gelegentlich einmal einem bestimmten Gonokokkenstamm gegenüber versagt, und zwar selbst dann, wenn Gonokokken im mikroskopischen Bilde reichlich vorhanden sind; die Gonokokken brauchen auch gar nicht in der durch die Punction gewonnenen Flüssigkeit, können aber sehr wohl im Gewebe z. B. der Synovialis vorhanden sein, wie ich das schon vor vielen Jahren auf Grund eines Vergleichs der Arthritiden mit eitrigem und der mit wesentlich serösem Exsudat ausgesprochen habe — in dem letzteren scheinen die Gonokokken wesentlich seltener zu sein. Ja, sie waren sogar gelegentlich in einem Fall in dem serösen Exsudat noch nicht, in dem eitrig gewordenen später aber sehr wohl zu finden.

Ganz vor Allem aber können die Gonokokken eben gerade in den Gelenk- etc. -Höhlen relativ schnell zu Grunde gehen, und daher kommt es, dass sie im Ganzen unzweifelhaft bei frühzeitigen Punctionen viel häufiger gefunden werden als bei später vorgenommenen.

In dem klinischen Bild der gonorrhoischen Metastasen wiegt, wie längst bekannt, der Symptomencomplex des sogenannten Rheumatismus oder Pseudorheumatismus gonorrhoicus (gonorrhoisches Rheumatoid) vor.

Die Stimmen, welche den causalen Zusammenhang dieser Affectionen mit der Gonorrhoe bezweifelten, haben angesichts der bakteriologischen Untersuchungsresultate verstummen müssen. Auch das klinische Bild hat sich in der ätiologischen Aera geändert — es ist viel mannigfaltiger geworden, so dass die alten Schilderungen von der vorzugsweisen Localisation des gonorrhoischen Rheumatismus in einem oder in weniger grossen Gelenken nur noch sehr wenig zutreffen. Wir wissen jetzt, dass neben dem einfachen, wenig Symptome machenden Hydrops ausserordentlich schmerzhafte, acut einsetzende, aber oft recht chronisch verlaufende, durch starke peri- und paraarticuläre (phlegmonöse) Schwellungen ausgezeichnete, zu chronischem Hydrops, zu Subluxationen, Contracturen, Ankylosen etc. führende Arthritiden des Knie- und des Hüftgelenks vorkommen (auch nach meiner Erfahrung speciell die letztere kolossal schmerzhaft!), bei denen die anfängliche Temperatursteigerung meist rasch zurückgeht. Andere Formen ähneln sowohl durch die Multiplicität der befallenen, als auch durch das Befallenwerden immer neuer, und zwar der allerverschiedensten Gelenke, als auch durch das länger anhaltende, respective immer wieder auftretende Fieber dem freilich meist noch viel ausgesprochener polyarticulären und noch mehr „springenden" acuten, multiplen Gelenkrheumatismus. Daneben finden sich alle möglichen Uebergänge zwischen diesen beiden Extremen und auch (scheinbar?) einfache Arthralgien, so dass jeder Versuch einer systematischen Eintheilung in der Praxis scheitert. Bald wird zunächst nur ein Gelenk betroffen, das kürzere oder längere Zeit allein erkrankt bleibt, und dann noch ein Uebergang auf mehrere andere Gelenke, während die erste Arthritis fortbesteht oder sich zurückbildet. Bald ein poly- oder oligoarticulärer Beginn, und dann setzt sich der Process in einem, namentlich wieder in einem grossen Gelenk fest. Das eine Mal fast wider Erwarten eine relativ kurze Dauer, das andere Mal ein einförmiger oder durch mannigfache Wechselfälle unterbrochener Verlauf.

Das Exsudat kann rein serös, resp. sero-fibrinös und schleimig (gelegentlich als auffallend „maigrün" bezeichnet), oder es kann in den verschiedensten Graden eitrig getrübt, kann reichlich oder sehr spärlich sein, sich acut oder subacut oder chronisch entwickeln. Die peri- und paraarticulären Erscheinungen wechseln ebenso wie die Hautröthung und -Schwellung in weitesten Grenzen. Neben den nach manchen Autoren sehr häufigen Knorpelerosionen kommen auch wirklich eitrige Zerstörungen vor.

Ich halte es für wenig erspriesslich, hier den Lehrbüchern folgend bestimmte Schemata aufzustellen — die Hauptsache bleibt doch für den Praktiker, bei jeder Gelenkerkrankung auch an die Möglichkeit einer gonorrhoischen Aetiologie zu denken und nach ihr zu fahnden.

Als besonders charakteristisch wird speciell von chirurgischer Seite die schwere phlegmonöse Form bezeichnet, die aber in unserem Material im Ganzen recht selten vorkommt.

Gewiss genügt es nicht, um die Diagnose auszusprechen, ein paar Fäden im Urin nachgewiesen zu haben. Aber gerade viele innere Kliniker und Chirurgen haben in letzter Zeit durch die grössere Aufmerksamkeit, welche sie der Gonorrhoe geschenkt haben, die Ueberzeugung gewonnen, dass deren Bedeutung bei den Arthritiden enorm unterschätzt worden ist. Ja, es gibt innere Kliniken, in denen die Zahl der als

gonorrhoisch diagnosticirten Arthritiden die der „rheumatischen“ übertreffen soll.

Nur auf einige wenige Punkte möchte ich Ihre Aufmerksamkeit noch besonders lenken.

Da ist zunächst die bereits kurz erwähnte ausserordentliche Mannigfaltigkeit in der Localisation der gonorrhoischen Arthritiden. Neben Knie-, Fuss-, Ellbogen-, Schulter-, Kiefer-, Hüftgelenken werden auch nach meiner persönlichen Erfahrung die kleinen und kleinsten gern ergriffen: die Finger- und Zehengelenke (die Localisation zwischen 1. und 2. Phalange gibt die spindelförmige Gestalt des Fingers — „doigt en radis“), die Gelenke zwischen den einzelnen Hand- und Fusswurzelknochen.

Wie Andere habe auch ich die gonorrhoische Arthritis der Sterno- und der Acromio-Claviculargelenke, der Synchondrosen der Rippen, der Wirbelgelenke (z. B. auch des Atlanto-Epistrophealgelenks) gelegentlich constatiren können. Ich habe in einem Fall selbst die Verbindung zwischen Zungenbeinkörper und grossem Zungenbeinhorn auf Druck und beim Schlucken sehr schmerzhaft und die Haut darüber leicht geröthet gefunden; andere haben die Kehlkopfgelenke betroffen und dabei eine Laryngitis gesehen.

Wenn die Meinung, dass die gonorrhoische Arthritis wesentlich einzelne grosse Gelenke betrifft, weniger fest im Bewusstsein der Aerzte haftete, würden gewiss auch in den Statistiken die anderen Gelenke, deren gonorrhoische Erkrankung öfter verkannt wird, eine grössere Rolle spielen.

In zweiter Linie möchte ich auf die umfangreichen und weitreichenden Oedeme, auf die relativ sehr schnell einsetzende Muskelatrophie (selbst solcher Muskeln, die nicht direct zu dem Gelenk in Beziehung stehen) und auf die, wie es scheint, ebenfalls schnell eintretenden Knochenveränderungen hinweisen, die sich speciell im Röntgenbilde als Rarificirung, unregelmässige Zeichnung, grössere Durchsichtigkeit zeigen. Bei alledem hat man an gonotoxische Einflüsse gedacht.

Selbst eine „Polyarthrite deformante progressive pseudonoueuse“ ist beschrieben worden und ich habe eine solche (mit einem der Psoriasis rupioides ähnlichen Exanthem) bei der chronischen Gonorrhoe eines jungen Mannes allerdings nur flüchtig in Consultation gesehen, bei welcher schliesslich der Exitus eintrat.

Besonders wichtig ist aber, dass sich der Symptomencomplex des gonorrhoischen Rheumatismus keineswegs auf die Gelenke beschränkt, sondern dass er die anderen Bestandtheile des Bewegungsapparates wenn auch nicht in gleicher Häufigkeit mit betrifft. Mit und ohne Arthritiden finden sich Sehnenscheidenentzündungen, wie mir scheint, besonders häufig der Extensoren; Entzündungen an den verschiedenen Schleimbeuteln (z. B. präpatellar, subpatellar), die gelegentlich in Abscedirung übergehen; Periostitiden, acut und einfach entzündlich oder chronisch hyperplastisch, in der Ein- oder auch in der Mehrzahl, z. B. an den Rippen, an den Epiphysengrenzen der Tibia, vielleicht besonders an den Ansatzstellen der Sehnen, und selbst diffuse Knochenverdickungen. Eine wirklich gonorrhoische Osteomyelitis ist, soweit ich sehe, bisher nur einmal durch die bakteriologische Untersuchung festgestellt worden.

Eine besondere Stelle nimmt die Achillodynie ein, weil es bei ihr noch nicht zu einer Uebereinstimmung darüber gekommen ist, wie weit es sich um eine Periostitis („osteo-fibröser Rheumatismus"), wie weit um eine Schleimbeutelentzündung der Bursa tendinis calcanei (achillea) handelt. Sie stellt eine manchmal sehr lange anhaltende, acut oder mehr allmählich sich entwickelnde intensive Schmerzhaftigkeit meist beider Fersen dar, wobei der Schmerz bald nur beim Gehen, bald auch beim Liegen vorhanden ist und bald mehr nach der Achillessehne, bald in die Fusssohle ausstrahlt (man hat auch eine „Fasciitis plantae pedis" beschrieben). Die dabei, aber keineswegs regelmässig, auftretenden Formveränderungen haben zu der Bezeichnung „Pied blennorrhagique" Anlass gegeben. Nach neuesten Untersuchungen scheint dabei wesentlich nur eine derbe Vorwölbung oberhalb des Sehnenansatzes vorhanden zu sein. Der Knochen wurde radioskopisch normal gefunden. Die Annahme eines Neuroms hat sich wohl nicht bestätigt.

Relativ oft sind in letzter Zeit Myositiden gonorrhoischer Natur beobachtet worden — meist unter den Erscheinungen eines acuten Muskelrheumatismus, seltener mit mehr protrahirtem Verlauf, mit Uebergang in Sklerosirung, sehr selten mit Abscedirung. Wenn auch fast immer der Nachweis der Gonokokken in der Muskulatur fehlt (einmal wurden sie in serös durchtränktem Muskelgewebe gefunden), so wird man doch an der wirklich gonorrhoischen Natur auch dieser Complication kaum zweifeln können. Sie ist in verschiedenen Muskeln beobachtet worden (Lenden-, Nacken-, Armmuskulatur, Pectoralis, Deltoideus etc.); ich selbst kenne einen Fall mit zweimal mit einer Gonorrhoe coincidirenden Arthritiden und ausgesprochenen Muskelschmerzen in Schulter- und Rückenmuskulatur. —

Dass auch das Herz wie bei dem multiplen acuten so auch beim gonorrhoischen Rheumatismus in Mitleidenschaft gezogen werden kann, darüber ist man aus klinischen Gründen schon lange kaum in Zweifel. Man hatte nach dem Verlauf zwei Arten der gonorrhoischen Endokarditis aufgestellt: eine benigne, welche man mehr als unmittelbare Consequenz der Gonorrhoe ansah und welche sich fast immer an gonorrhoische Arthritiden anschliesst, und eine maligne, ulceröse, die unabhängiger von der Gelenkerkrankung zu sein scheint, so dass die Gelenkbetheiligung nur als Co- oder sogar als secundärer Effect der Endokarditis imponirt. Diese letztere war man auf eine Secundärinfection zurückzuführen geneigt, wobei man sich auf einzelne dafür sprechende Befunde und ganz vor Allem auf die Anschauung stützte, dass Zerstörungsprocesse im Bindegewebe ausserhalb der Machtsphäre des Gonococcus lägen. Seit diese letztere Annahme fallen musste, ist eine grössere Anzahl von Fällen publicirt worden, bei denen man an der rein gonorrhoischen Aetiologie malignester Endokarditiden nicht mehr zweifeln kann. Denn nicht blos mikroskopisch, sondern auch culturell und einmal selbst durch das Impfexperiment am Menschen hat man die wahre Gonokokkennatur der in den zerstörten Herzklappen vegetirenden und pyämische Metastasen machenden Mikroorganismen erwiesen.

Diese malignen Endokarditiden sind glücklicher Weise sehr seltene Folgeerscheinungen der Gonorrhoe, ihre Prognose ist eine recht ungünstige. Doch scheinen leichtere zur Heilung kommende Fälle den Uebergang zu

den benignen Endokarditiden darzustellen. In ihrem Verlauf und in ihrer Localisation unterscheiden sie sich, soweit man bisher sehen kann, nicht wesentlich von den gleichen Processen anderer Aetiologie. Besonders häufig scheinen die Aortenklappen betroffen zu werden: auch von einer Aortitis gonorrhoica hat man gesprochen. Neben blanden Infarcten sind auch multiple Abscesse, neben einfachen mehrfach hämorrhagische Nephritiden beobachtet worden. Myokarditische Herde mit und ohne Eiterung, Perikarditis, Pneumonien, Pleuritiden, Milztumor (auch mit Nachweis von Gonokokken), parenchymatöse Degeneration der Leber etc. etc. vervollständigen das bunte Bild. Fast alle diese Processe kommen, wie hier gleich erwähnt werden mag, auch ohne Endokarditis bei Gonorrhoe vor.

Den benignen Endokarditiden bei Gonorrhoe hat man in der Literatur der letzten Jahrzehnte weniger Beachtung geschenkt. Gewiss machen sie manchmal so geringe Erscheinungen, dass sie leicht übersehen werden; in einer intern medicinischen Statistik sind unter 167 Fällen von gonorrhoischem Rheumatismus 25mal Herzgeräusche gehört worden. Meist, aber keineswegs immer, treten die Endokarditiden nach multiplen Arthritiden etc. auf.

Bevorzugt scheint die Mitralis zu werden — vorangegangene Endokarditiden anderer Provenienz sollen die Disposition zu der Gonorrhoelocalisation im Endokard erhöhen. Ihr Ausgang ist Heilung oder Herzfehler. Wie weit manche Störungen des Herzens (Pulsverlangsamung und -Irregularität, schnell wieder verschwindende Geräusche) als wirklich organische Störungen, wie weit sie als functionell (resp. anämisch) zu deuten sind, ist wohl kaum zu entscheiden.

Noch viel weniger als von den benignen Läsionen des Endokards wissen wir — von den Complicationen bei maligner Endokarditis abgesehen — von denen des Myokards und von den einige Male erwähnten Perikarditiden, die mit, aber auch ohne Herzerkrankung vorkommen und im letzteren Fall einen günstigen Verlauf zu nehmen scheinen.

Weniger beachtet als die Herzerkrankungen sind gonorrhoische Gefässaffectionen. Ich sehe hier von den Thrombophlebitiden ab, die locale Complicationen der Gonorrhoe bedingen (eventuell am Penis, in der Umgebung der Prostata etc.). — Natürlich müssen die Gonokokken durch die Gefässbahn die Stellen erreichen, an denen sie die Metastasen setzen. Aber im allgemeinen werden sie wohl das Gewebe von den kleinsten Gefässen aus angreifen, so dass deren Erkrankung nicht zu klinischer Manifestation gelangt und selbst der histologischen Untersuchung meist entgeht, da, wenn diese vorgenommen wird, die zuerst geschädigten Gefässe schon zerstört sein werden. Jedoch sind wie bei anderen infectiösen Allgemeinerkrankungen so auch bei der Gonorrhoe in bisher freilich seltenen Fällen Phlebitiden beobachtet worden, bei denen nur zum geringen Theil die Entwicklung im Anschluss an andere gonorrhoisch erkrankte Organe (Gelenke) beobachtet werden konnte. Diese Phlebitiden entsprechen im Wesentlichen in ihrem klinischen Bild und in ihrem — meist benignen — Verlauf (ganz selten sollen auch sie zu Exitus durch Embolie geführt haben) denen bei anderen relativ gutartigen Infectionskrankheiten; sie kommen an den grossen Venen speciell der unteren, sehr viel seltener der oberen Extremitäten vor, wie es scheint durch Varicen begünstigt.

Weniger noch als bei den meisten der faute de mieux bisher vielfach als marantisch aufgefassten Thrombophlebitiden genügen bei ihnen die Störungen des Allgemeinbefindens zur Erklärung. Viel näher liegt es auch bei ihnen an eine directe Infection der Venenintima oder der Vasa vasorum durch den Gonococcus zu denken, wenn auch die nach dieser Richtung vorliegenden positiven Befunde keineswegs beweisend sind.

Ob auch fern von der Invasionsstelle, vielleicht im Anschluss an andere Metastasen, Lymphgefässaffectionen vorkommen, ist wohl noch nicht festgestellt. Multiple, resp. auch solitäre Abscesse und phlegmonöse Processe im Unterhautzellgewebe — bei denen eine starke Vermischung des Eiters mit Blut die Regel zu sein scheint — können entweder locale Complicationen von articulären oder tendosynovialen Metastasen sein (wobei die letzteren vielleicht klinisch ganz in den Hintergrund treten), oder sie sind unmittelbar hämatogener Natur und dann stehen sie wohl mit den eben erwähnten Phlebitiden und mit den dem Erythema nodosum ähnlichen Formen in besonders naher Beziehung. Sie sollen selbst zu Knochenzerstörung führen können (falls sie nicht in solchen Fällen von Knochen-, resp. Periostherden ausgehen!).

Die Thatsache, dass in der exsudativen Pleuritis, allerdings so weit ich sehe, erst in ganz wenigen Fällen und nicht immer einwandfrei Gonokokken gefunden worden sind, lässt an die klinisch mehrfach hervorgehobene Möglichkeit denken, dass neben der exsudativen auch eine trockene Pleuritis einmal auf gonorrhoischer Infection beruhen könnte. Mehrfach ist Pleuritis im Zusammenhang mit anderen Metastasen beobachtet worden. Auch ein subphrenischer Abscess wurde gelegentlich als gonorrhoisch angesprochen.

Gewiss aber ist für die Annahme einer Gonokokkenpneumonie das bisher vorliegende Material noch nicht ausreichend.

Es sind ferner in einzelnen Fällen gonorrhoische Metastasen constatirt worden: in fern von der Invasionsstelle gelegenen Lymphdrüsen, in der Parotis (mit und ohne Abscedirung), in diffusem Zellgewebsödem am Hals und Mediastinum, vielleicht auch in der Mamma; es wird über gonorrhoisches Glottisödem, gonorrhoische Angina, Otitis media (eventuell auch von einer Rhinitis aus) berichtet. Nicht blos Nephritiden und Nierenabscesse, sondern auch Pyelonephritiden, perinephritische Abscesse, Abscesse hinter dem Sternum, ja selbst Rhinitiden und Stomatitiden wurden in einzelnen Fällen auf Metastasen zurückgeführt.

V. Durch Gonokokken oder Gonotoxine bedingte Complicationen.

Bisher habe ich mich mit solchen gonorrhoischen Processen beschäftigt, bei denen der Gonokokkennachweis entweder schon gelungen ist oder bei denen es a priori zum mindesten sehr wahrscheinlich ist, dass es sich um Metastasen im eigentlichen Sinne des Wortes handelt.

Freilich gibt es auch schon unter den erwähnten Processen manche, bei denen die gonotoxische Entstehung möglich ist: so die flüchtigen Gelenk- und Muskelschmerzen, die Lymphangitiden und Lymphadenitiden, die nicht zur Suppuration kommen.

Bei den periarticulären Entzündungen hat man daran gedacht, dass die — beim Absterben der Gonokokken freiwerdenden oder von ihnen

secernirten — Giftstoffe die weitere Umgebung des Gelenkes in Mitleidenschaft ziehen. Muskel- und Knochenatrophien in der Umgebung gonorrhoisch erkrankter Gelenke sind, wie bemerkt, auf regionäre Toxinwirkung zurückgeführt worden.

Selbst die gonokokkenfreien Entzündungen der Urethritis posterior bei Urethritis gonorrhoica anterior und die bakterienfreien Blasenreizungen können auf Toxinwirkung bezogen werden.

Die Annahme, dass das Zurückgehen complicatorischer Erkrankungen, wie der Arthritiden, bei Localbehandlung der primären Gonorrhoe für die toxische Entstehung der ersteren spricht, ist keineswegs zwingend; wir könnten uns das auch durch die Verhinderung des weiteren Imports von Gonokokken erklären.

Bei den jetzt zu besprechenden Erkrankungen aber ist es theils aus allgemein-pathologischen Gründen, theils mangels positiver Befunde wirklich mehr oder weniger wahrscheinlich, dass sie nicht durch die Gonokokken selbst, sondern durch ihre an dem Orte der ursprünglichen Infection gebildeten Toxine bedingt werden, ja bei manchen dieser Processe kann die — im allgemeinsten Sinne — toxische Natur nicht bezweifelt werden.

Ueber die von den Gonokokken producirten giftigen Stoffe haben wir eine Anzahl von experimentellen Untersuchungen, deren Resultate allerdings noch nicht einheitlich und vor Allem für die unmittelbare Verwerthung in der Klinik noch nicht besonders geeignet sind. Immerhin wissen wir, dass sie starke entzündungserregende Eigenschaften haben; nach manchen Angaben sollen sie ganz besonders die Nervensubstanz schädigen können.

Zweifelhaft in ihrer Genese sind in erster Linie die Nierenerkrankungen — von den per continuitatem entstehenden natürlich abgesehen. Es ist eine namentlich von französischen Autoren mehrfach besprochene Thatsache, dass im Verlaufe der Gonorrhoe auch abgesehen von den Pyelonephritiden recht häufig Albuminurien vorkommen, deren renale Natur kaum bestritten werden kann. Ueber ihre Häufigkeit sind die Acten wohl noch nicht geschlossen.

Selten handelt es sich (wenn wir von den Nephritiden, welche die Allgemeininfectionen begleiten, hier absehen) um im eigentlichen Sinne als Nephritis zu bezeichnende Zustände mit hohem Eiweissgehalt, Oedem etc., selten auch um 2—4 Wochen dauernde Albuminurien mit Verdauungsstörungen, meist um schnell vorübergehende und nicht sehr hochgradige Eiweissausscheidungen, welche augenscheinlich am häufigsten mit dem Einsetzen von Complicationen (speciell der Epididymitis) coincidiren. Besonders ist auch betont worden, dass sie sehr gerne dann auftreten, wenn bei acuter Urethritis oder Prostatitis ein starker Harndrang oder Tenesmus eintritt und dass sie mit dessen Verschwinden wieder zurückgehen. Gewiss liegt es am nächsten, ihr Auftreten bei solchen Complicationen, wie die Epididymitis eine ist, mit der plötzlich gesteigerten Toxinresorption in Zusammenhang zu bringen. Aber man könnte auch in Analogie mit anderen neueren Erfahrungen, z. B. bei der Tuberculose, daran denken, dass die Gonokokken selbst unter diesen Bedingungen in die Circulation gelangen und bei ihrer Zerstörung in der oder bei ihrer Ausscheidung durch die Niere deren Parenchym schädigen. Handelt es sich um fieberhafte Processe, so kann

man sich auch mit der Annahme einer febrilen Albuminurie begnügen — nur dass das doch im letzten Grunde dann ebenfalls eine toxische wäre. Anders hat man den Zusammenhang der Albuminurie mit dem Tenesmus deuten wollen; man hat angenommen, dass es durch den Detrusorenkrampf zu einer Rückstauung des Urins und dadurch zu einer Albuminurie kommt. Mir fehlen Erfahrungen darüber, wie weit bei anderweitig bedingtem Harndrang analoge Albuminurien vorkommen. Immerhin wäre es möglich, auch bei der acuten Urethritis posterior an eine gesteigerte Toxinresorption zu denken — denn es wird ja bei ihr durch die krampfhafte Contraction der Urethralmuskulatur ein starker Druck auf durch Gonotoxin in entzündliche Schwellung versetzte Gewebe ausgeübt; und auch das unter diesen Umständen auftretende Fieber ist ja am ehesten in gleicher Weise zu deuten.

Ist es aber richtig, dass auch nach einer einfachen Prostatamassage eine einige Tage anhaltende Albuminurie entstehen kann, so werden wir — falls dabei Toxinresorption und Harndrang ausgeschlossen sind (bei fehlender Prostatitis) — noch auf andere Erklärungsversuche recurriren müssen.

In der Gruppe, in welcher die Pathogenese noch dubiös ist, stehen in zweiter Linie die Hauterscheinungen. Das eine ist zwar unzweifelhaft, dass es Dermatosen im Verlaufe der Gonorrhoe gibt, welche durch hämatogenen Transport der Gonokokken in die Haut, resp. ins Unterhautzellgewebe zu Stande kommen. Das sind die schon erwähnten Fälle von subcutanen Abscessen, die sich zum Theil, aber keineswegs alle in der Umgebung von gonorrhoisch erkrankten Gelenken, in diesem Falle also wohl als lymphangitische Complicationen der Arthritis entwickelt haben. Hierher würden ferner die ebenfalls bereits erwähnten papulösen, vesiculösen und pustulösen Exantheme der Neugeborenen gehören, vorausgesetzt, dass in ihnen wirklich Gonokokken vorhanden und dass sie hämatogenen Ursprunges sind.

Am deutlichsten zeigt sich die Schwierigkeit, die infectiösen und die toxischen Exantheme der Gonorrhoe wie mancher anderen Infectionskrankheit zu unterscheiden, bei den Erythemformen. Gerade sie galten früher als das Prototyp der Toxicodermien. Aber bei den sogenannten symptomatischen Erythemen der Infectionskrankheiten haben wir vielfach erfahren, dass sie sich doch als eigentliche Metastasen des Grundprocesses erweisen. Bei der Gonorrhoe stehen wir in dieser Beziehung erst ganz im Anfang. Unter den sogenannten Erythemen der Gonorrhoe gibt es nur zwei, bei welchen der Nachweis der Gonokokken in der Haut schon erbracht ist, und zwar bei einem dem Erythema nodosum ähnlichen Falle und bei einem scarlatiniformen Exanthem.

Aber diese Befunde sind doch sehr wichtig. Wir wissen, dass bei eigentlich pyämischen Exanthemen dem Erythema nodosum ähnliche Knoten auftreten, von denen einzelne sich wie das idiopathische Erythema nodosum spontan zurückbilden, andere zur Abscedirung kommen. Ganz Analoges sehen wir in dem eben erwähnten Fall von Erythema nodosum gonorrhoicum: die meisten Herde involviren sich, einzelne aber werden Gonokokkenabscesse. Was liegt näher als anzunehmen, dass auch die anderen durch eine Gonokokkeninvasion in die Haut zu Stande gekommen sind, dass aber in ihnen die Gonokokken nach der bereits erwähnten Regel schnell zu Grunde gegangen sind, während sie sich in einzelnen, allerdings

auf Grund für uns nicht eruirbarer Umstände, gehalten und zu höherer Pathogenität entwickelt haben. Eine weitere Möglichkeit wäre auch hier wie bei anderen Affectionen, bei denen die Frage nach der infectiösen oder toxischen Natur von Exanthemen zur Discussion steht, die: dass zuerst rein toxisch bedingte Krankheitsherde nachträglich hämatogen inficirt, „embolisirt" werden könnten. Aber auch hier erscheint mir, wie beispielsweise bei den Tuberculiden, diese Erklärung sehr gekünstelt. Mit anderen Erfahrungen bei hämatogenen Dermatosen stimmt auch überein, dass solche Herde, wie es scheint, gern nekrotisiren.

Eine interessante Analogie zu diesen „nodösen Gonorrhoiden" kennen wir in den nodösen Syphiliden, welche auch zum Theil spontan zurückgehen, zum Theil erweichen und bei denen die Beziehung zu den Venen nun auch histologisch festgestellt ist, während wir uns bei der gonorrhoischen Allgemeininfection vorläufig damit begnügen müssen, das Vorkommen sowohl von nodösen Formen als von Phlebitiden zu betonen und auf die Möglichkeit ihrer Zusammengehörigkeit hinzuweisen.

Keinerlei positive Beweise aber haben wir (mit der eben erwähnten Ausnahme) bis jetzt für die infectiöse Natur anderer, bei der Gonorrhoe und speciell bei gonorrhoischen Arthritiden etc. beobachteter Exantheme, die häufig mit Fieber einhergehen, bald mehr dem Typus des Erythema exsudativum multiforme, auch mit Blasen und Pusteln, bald mehr dem der Urticaria entsprechen, bald morbillen-, scharlach- oder pockenähnlich sind oder auch Purpuraformen, respective Combinationen der verschiedenen Formen darstellen. Aus Analogiegründen könnten wir für die Urticaria am ehesten einen toxischen Ursprung supponiren; ein solcher könnte aber wohl auch bei den Erythemformen, den Bläschen und Pusteln, in denen Gonokokken wiederholt vergeblich gesucht worden sind, und bei der Purpura vorhanden sein; ja, seit wir wissen, dass es auch dem Erythema nodosum ähnliche Arzneiexantheme gibt, wäre a priori gegen die toxische Natur selbst dieser Formen bei der Gonorrhoe nichts einzuwenden.

Hier wird nur die möglichst frühzeitige histologische und culturelle Untersuchung zahlreicher Efflorescenzen uns weiter bringen können und wirklich ausschlaggebend werden nur positive oder ausserordentlich häufige negative Resultate (auch in ganz frischen solchen Efflorescenzen) oder auch die experimentelle Erzeugung analoger Exantheme durch Gonotoxin sein.

Auf eine dritte Möglichkeit, gonorrhoische Exantheme speciell in Erythemform bei Gonorrhoe zu erklären, ist man in neuerer Zeit wenig mehr zurückgekommen. Man hielt bekanntlich lange Zeit die Erytheme für Angioneurosen und hat ihre Entstehung auch bei Gonorrhoe „reflectorisch" erklären wollen. Positive Unterlagen besitzt diese Annahme um so weniger, je mehr man bei den verschiedensten Erythemen ihre im eigentlichen Sinne entzündliche Natur erkannt hat.

Auch die neuesten Angaben über die reflectorische Entstehung entzündlicher Dermatosen haben meines Erachtens die Deutung dieser Erytheme als Reflexneurosen nicht nähergelegt und für die Gelenkerscheinungen ist diese Erklärung ebenfalls wenig wahrscheinlich.

Das aber ist gewiss zuzugeben, dass auch die „Toxinhypothese" nicht ohne Schwierigkeiten ist. Eine Resorption von Toxinen werden wir am ehesten bei solchen Complicationen der Gonorrhoe annehmen müssen, bei

denen gonorrhoische Exsudate unter starker Spannung stehen wie bei der Epididymitis, der Salpingitis etc. Aber gerade bei solchen Processen ist bisher von Exanthemen wenig die Rede gewesen. Da wir jedoch bei den Toxicodermien immer in erster Linie an das X der Idiosynkrasie denken müssen, so können wir manche dieser Räthsel mit dem Hinweis darauf wenn nicht lösen, so doch bei Seite stellen.

Am eigenartigsten sind unzweifelhaft die freilich erst in einer sehr geringen Zahl von Fällen beobachteten hyperkeratotischen Exantheme. Sie kommen speciell, aber keineswegs ausschliesslich an Händen und Füssen, besonders an Fingern und Zehen, deren Nägel sie verunstalten, in multiplen Herden und öfters in symmetrischer Ausbreitung vor, und zwar fast ausschliesslich im Anschluss an, resp. in Combination mit gonorrhoischen Arthritiden und Augenentzündungen und besonders bei schwerem Darniederliegen des Organismus. Auch local schliessen sich die Efflorescenzen anscheinend gern an die von Arthritiden, Muskelerkrankungen etc. afficirten Gegenden an. Die unter den Hornmassen liegende Haut war glatt oder leicht papillomatös, trocken oder etwas feucht, roth. Die hierbei als Balanitis circinata beschriebenen Efflorescenzen unterscheiden sich von der in specialistischen Kreisen bekannten Balanitis erosiva circinosa, wie es scheint, durch ihren „krümeligen, trockenen, graugelben Belag". Auch an der Mund- und Conjunctivalschleimhaut kommen hornartige Auflagerungen vor. Der Verlauf der Affection ist sehr chronisch und scheint sich nach dem Verlauf des primären Processes zu richten.

An ihrer causalen Verbindung mit der Gonorrhoe ist darum kaum zu zweifeln, weil sie bei einzelnen Patienten mehrere Male im Anschluss an gonorrhoischen Rheumatismus aufgetreten ist.

Ich kenne einen (oben bereits erwähnten) Fall von chronischer Gonorrhoe mit multipler, deformirender Arthritis und einem Exanthem, das ganz auffallend an rupioide Psoriasis erinnerte (auch am Penis, an dem es begann). Es ist vielleicht mehr als eine interessante Analogie, dass auch bei der sogenannten arthritischen Psoriasis rupioide Formen keineswegs selten sind, zumal man in neuester Zeit geneigt ist, bei den hier besprochenen Efflorescenzen viel weniger an eine Hyperkeratose im eigentlichen Sinne als an eine Entzündung mit Parakeratose zu denken.

Dass diese Exanthemform eine Gonokokkenmetastase sei, hat man kaum angenommen; man hat sie als trophoneurotisch (gleichzeitig bestanden gelegentlich Nervenerscheinungen) oder vor Allem als toxisch aufgefasst. In dem letzteren Sinne spricht auch die eigenthümliche Analogie mit toxischen Arsenwirkungen (palmare und plantare Hyperkeratosen und Conjunctivitiden!).

Auch die Thatsache, dass die Hauterkrankung wiederholt erst nach mehreren Gonorrhoen mit immer schwerer werdenden Allgemeinerscheinungen auftrat, erinnert an analoge Erfahrungen bei Toxicodermien.

Andere, nur ganz vereinzelt beobachtete Hauterscheinungen, wie Hypertrichosis an einem Arm (bei Arthritis des Handgelenkes) oder Alopecia areata stehen wohl mit der Gonorrhoe nicht in unmittelbarem Zusammenhang.

Sehr viel weniger als von Exanthemen wissen wir — die Autoinoculationen natürlich abgerechnet — von „Enanthemen" bei Gonorrhoe.

Pharyngitiden und Laryngitiden, Zahnfleischerkrankungen etc. sind wohl in ihrer Beziehung zur Gonorrhoe noch ganz dubiös.

Ganz ähnlich wie an der Haut steht die Frage: Gonococcus oder Gonotoxin bei den gonorrhoischen Erkrankungen des Auges im Vordergrund — von der exogenen Blennorrhoe und ihren Complicationen natürlich auch hier abgesehen.

Diese „metastatischen", arthritischen Ophthalmien (man hat geradezu von einer „Arthrite de l'oeil" gesprochen) sind beim Mann viel häufiger als bei der Frau; doch hat man gewisse „metritische" Augenerkrankungen hierher rechnen wollen.

Bei der Iritis, resp. Iridocyclitis und Chorioiditis wird man aus Analogiegründen die Möglichkeit infectiöser und toxischer Aetiologie a priori zugeben müssen. Die Iritis soll in plastischer, hämorrhagischer, eitriger und am häufigsten in der sehr benignen serösen Form vorkommen. Von einzelnen Autoren wird die Neigung zu Synechien als stark, von anderen als gering bezeichnet (Analogie zu den Arthritiden); auch Hornhautentzündungen kommen dabei vor.

Aber diese Augenerkrankungen sind, wenigstens nach meiner persönlichen Erfahrung, seltener als die unzweifelhaft von innen her entstehende, speciell in Frankreich schon lange gut gekannte Conjunctivitis, welche in nicht übermässig spärlichen Fällen am häufigsten bei (vor und noch häufiger nach) Arthritiden auftritt (z. B. in 4 von 52 Fällen!). Sie ist durch die starke Röthung und eventuell auch Schwellung der Conjunctiva meist beider Bulbi, durch die episclerale Injection und die verhältnismässig geringe eitrige oder eitrig-seröse Secretion bei meist sehr mässigen oder fast fehlenden Beschwerden ausgezeichnet. Ich habe sie mehrere Male bei dem gleichen Patienten mit gonorrhoischen Arthritiden nach Neuinfectionen auftreten, auch nach Exacerbationen des urethralen Processes exacerbiren sehen.

Der Verlauf ist meist ein schneller und günstiger. Complicationen von Seiten der Cornea und der Iris sind selten. In dem Secret dieser Conjunctividen sind Gonokokken mit wenigen — wohl nicht ganz zweifellosen — Ausnahmen nicht gefunden worden. Auch ich habe sie immer bei mikroskopischer und cultureller Untersuchung, einmal auch in einem excidirten Gewebsstückchen vermisst. Wenn die vereinzelten positiven Befunde zu Recht bestehen, so ist es auffallend, warum diese von innen her in den Conjunctivalsack gelangenden Gonokokken eine so viel benignere Wirkung entfalten als die von aussen inoculirten.

Gewiss kann, auch wenn die Gonokokken im Secret immer fehlen sollten, eine Gonokokkeninfection des conjunctivalen Bindegewebes die Ursache dieser Complication sein; wir müssten dann annehmen, dass die Gonokokken im Bindegewebe zu Grunde gehen, ehe sie in das Conjunctivalepithel eindringen können, das ihnen ja, wenn sie es von aussen attackiren und einmal festen Fuss in ihm gefasst haben, nur geringen Widerstand leistet. Aber auch gonotoxisch könnte diese Conjunctivitis sein. Ich habe schon früher auf die interessante Analogie mit dem Arsen hingewiesen, das auch „von innen" Conjunctivitiden und Keratodermien bedingt.

Speciell die Ophthalmologen beschreiben noch eine Keratite ponctueé, eine Aquo-Capsulitis, eine Dacryocystitis (beidseitig), eine

Scleritis, Episcleritis, Tenonitis und endlich auch eine Retinitis und eine Neuritis optici. Die verschiedenen Augenerkrankungen können zu gleicher Zeit oder bald nacheinander auftreten.

Mit der zuletzt genannten, augenscheinlich sehr seltenen Opticuserkrankung bin ich bereits bei den nervösen Complicationen der Gonorrhoe angelangt, bei denen wir zwei grosse Gruppen unterscheiden müssen: die einen unzweifelhaft organische Läsionen und die anderen functioneller Natur, welch letztere nach dem von mir acceptirten Eintheilungsprincip zu den paragonorrhoischen Erkrankungen gehören.

Nur die ersteren können uns also in diesem Augenblick beschäftigen, so sehr auch zuzugeben ist, dass in der Praxis die Auseinanderhaltung beider Gruppen oft grosse Schwierigkeiten bereiten kann.

Bei den organischen Nervenerkrankungen ist die Frage der infectiösen oder der gonotoxischen Natur ebenfalls noch ungelöst; denn noch nie hat Jemand Gonokokken im centralen oder peripheren Nervensystem mit Sicherheit nachgewiesen. Mehr aber noch als auf anderen Gebieten ist hier die Möglichkeit gegeben, dass die eine und die andere Art der Pathogenese in Frage kommen. Aus Analogiegründen und wegen des nicht seltenen gemeinschaftlichen Vorkommens werden wir manche Neuritiden auf die gleiche Linie wie die Arthritiden zu stellen, also als infectiös aufzufassen geneigt sein. Andererseits hat, wie bereits erwähnt, die experimentelle Forschung, speciell seitens russischer Autoren, die Bedeutung des Gonotoxins für die Nervensubstanz festzustellen sich bemüht und die toxische Natur multipler Neuritiden und mancher Hirn- und Rückenmarkserkrankungen ist zu unbestritten, als dass man nicht auch bei allen in letzter Linie auf einer Infection beruhenden solchen Processen an die Möglichkeit toxischer Genese denken müsste.

Die gonorrhoischen Erkrankungen des Nervensystems localisiren sich unzweifelhaft vorwiegend in dessen peripherem Theile. Hier werden wir am einfachsten die isolirten und die multiplen Neuritiden unterscheiden, wobei ich die Frage, wie weit es sich um eigentlich entzündliche, wie weit es sich um degenerative Zustände handelt, bei Seite lasse.

Auf die sehr seltenen Fälle von Opticus- und die noch selteneren Fälle von Acusticusläsion, von Gaumen-, Schulter- und Recurrenslähmungen, von den lumbo-abdominellen, den intercostalen, von Neuralgien des Tibialis, des Medianus und des Radialis etc. weise ich nur hin. Am häufigsten ist die gonorrhoische Ischias beschrieben, welche sehr plötzlich entsteht und deren Schmerzen meist nicht unter die Kniekehle herunterreichen sollen. Ob es berechtigt ist, die „Sciatique-Névrite“ von der (häufigeren) „Sciatique-Névralgie“ (bei welcher die Muskelatrophie, die objectiven sensiblen Störungen, die wahre Parese fehlen), streng zu trennen, bleibe dahin gestellt; wichtig ist für die Differentialdiagnose das Fieber, die Plötzlichkeit der Erscheinungen, der acute Verlauf. Sehr viel seltener scheint die Localisation im Cruralis zu sein, die ich nur einmal gesehen habe. Auch Neuralgien im Obturatorius, Ileo-inguinalis, Pudendus externus werden erwähnt.

Die multiple gonorrhoische Neuritis ist in einer bisher sehr geringen Zahl von Fällen beobachtet worden (in einer Zusammenstellung finde ich 9 Fälle).

An ihrer Existenz ist kaum zu zweifeln, da auch histologisch Veränderungen der Nerven bei Freisein des Rückenmarks constatirt wurden. Hereditäre Belastung, langes Stehen im Beruf sollen prädisponiren. Aber — wie bei der Polyneuritis natürlich — ein scharf umschriebenes Krankheitsbild lässt sich auf Grund des spärlichen und wohl auch nicht gleichwertigen Materials noch nicht zeichnen.

Die Polyneuritis kann bald nur eine geringere, bald eine sehr grosse Anzahl von Nerven treffen; subjective Erscheinungen eröffnen und beherrschen gewöhnlich die Scene; es handelt sich mehr um Parese als um Paralyse, die Muskelatrophie ist meist ausgesprochen und fast immer scheint Entartungsreaction vorhanden zu sein. Der Verlauf ist chronisch — in einem Falle kam der Exitus durch Parese der Respirationsmuskeln zu Stande; meist ist Heilung eingetreten.

Sehr wenig wissen wir auch von im eigentlichen Sinne gonorrhoischen Erkrankungen des Rückenmarks und seiner Häute.

Auf Grund einer Reihe von Fällen, die in der Literatur zerstreut sind, kann man von einer meist das Lendenmark betreffenden, mehrfach speciell gegen Ende der Gonorrhoe auftretenden acuten oder subacuten Myelitis, respective Meningomyelitis sprechen, deren häufigste Folgen neben Schmerzen Paraplegie, Anästhesie, Muskelatrophie der unteren Extremitäten, Störungen der Blasen- und Mastdarmfunctionen und Decubitus sind. Zuerst können die Symptome der Meningitis vorwiegen, die spinalen Erscheinungen können folgen. Arthritische Veränderungen gehen manchmal voraus. Die Prognose ist natürlich ernst (es werden 4 Todesfälle und auch einzelne dauernde Muskelatrophien berichtet). Selbst Rückenmarksabscesse sind auf Gonorrhoe zurückgeführt worden.

Bei den entzündlichen Spinalleiden ist auch die Möglichkeit der Entstehung per continuitatem (von der Blase aus) erwogen worden. Ich selbst kenne nur einzelne Fälle von auffallender Schwäche, ja Parese beider Beine, welche ohne sonstige localisirte Symptome auftrat und mit der Gonorrhoe verschwand.

Man findet ferner in der französischen Literatur eine Anzahl von Beobachtungen, welche als chronische Myelitiden und als „wahrscheinlich dynamische Myelopathien“ rubricirt werden — charakterisirt durch leichte spastische, mehr oder weniger „atrophische Paraplegien“, fast stets ohne Decubitus und ohne Sphinctersymptome; mehrfach scheinen sie nach Arthritiden entstanden zu sein und werden selbst als wirklich durch diese bedingt aufgefasst; in anderen Fällen ist der Rückenmarksprocess acut aufgetreten; die dabei beobachteten trophischen Störungen (Muskelatrophien, Gelenkdystrophien, die oben beschriebenen Hyperkeratosen) sind auch anderer Deutung fähig. Noch mehr gilt das von den vasomotorischen (Urticaria factitia) und selbst secretorischen (Hyperidrosis) Störungen, von den Veränderungen der Haut- und anderer Reflexe.

Für die mehrfach geäusserte Annahme, dass bei der Tabes auch die Gonorrhoe eine ätiologische Rolle spielt, hat sich beweisendes Material nicht beibringen lassen.

Unbestimmt muss man sich ferner über die Pathogenese vereinzelter Fälle von Chorea aussprechen, welche bei und nach gonorrhoischer Arthritis und Endokarditis beobachtet worden ist (auch die „Chorea gravidarum“ ist zum Theil hierher gerechnet worden).

Und unsicher und spärlich sind endlich auch unsere Kenntnisse über die Betheiligung des Gehirns. Man hat acute und chronische Cerebralmeningitis, Erweichungsherde, Apoplexien, man hat Delirien und Psychosen (Hebephrenie, Folie blennorrhagique) beschrieben; das Material ist aber zu gering und zu wenig beweiskräftig, um hier darauf einzugehen und zu untersuchen, was nur functionell, was rein accidentell und was wirklich organisch mit der Gonorrhoe zusammenhängend ist. —

Ich habe schon bisher oft von gonotoxischen Wirkungen sprechen müssen — fast immer aber in rein hypothetischem Sinne. Ich habe betont, dass manche Exantheme, manche Nieren-, Augen- und Nervenkrankheiten mit mehr oder weniger grosser Wahrscheinlichkeit auf die vom Gonococcus producirten Giftstoffe zurückgeführt werden können. Ganz gewiss ist das aber der Fall bei einem Symptom, das ich zuletzt anführe, weil es bei allen gonorrhoischen Complicationen vorkommen kann, nämlich bei dem Fieber.

Dieses kann schon das erste acute Stadium der Gonorrhoe begleiten — wenn ich von der Möglichkeit absehe, dass selbst psychische Momente leichte Temperaturstörungen bedingen können, werden wir am ehesten auch hier schon an eine Gonotoxinresorption denken müssen; speciell bei den superacuten Fällen mit starkem, collateralem Oedem ist zu solcher ja Gelegenheit genug gegeben.

Im Allgemeinen ist aber Fieber bei uncomplicirten Gonorrhoefällen — trotz einzelner abweichender Angaben in der Literatur — selten, wenn auch keineswegs (selbst abgesehen von den Anfangsstadien) ganz zu leugnen.

Ob, wie man behauptet hat, längere Zeit remittirendes Fieber mit Milztumor ohne alle sonstigen Complicationen bei Gonorrhoe vorkommt, steht noch dahin.

Die allergrösste Rolle aber spielt die Temperaturerhöhung bei allen möglichen Complicationen der Gonorrhoe. Schon der acute Uebergang der Entzündung von der Pars anterior auf die posterior, der früher sogenannte acute Blasenhalskatarrh, leitet sich oft mit beträchtlichen Fieberbewegungen ein, die mehrere Tage anhalten können; die Lymphangitiden, Lymphadenitiden, periurethralen Infiltrate und Abscesse, die Prostatitis acuta, parenchymatosa und suppurativa, die Spermatocystitis, die Epididymitis, die Salpingitis und Oophoritis, ja selbst die Bartholinitis können Tage lang und länger von hohem, meist remittirendem Fieber begleitet sein und jede neue Exacerbation wird durch einen Anstieg der Curve angezeigt.

Dass sich unter so verschiedenen Umständen die Curven nicht gleich verhalten, dass es nicht einen Typus für alle gonorrhoischen Fieber geben kann, ist selbst wenn wir von den individuellen Differenzen ganz absehen wollten, selbstverständlich.

Bald besteht eine gut verständliche Congruenz zwischen der Temperatur und den localen Entzündungserscheinungen, bald sind die letzteren so stark, dass wir höheres Fieber erwarten würden, bald ist dieses zu einer Zeit schon sehr hoch, da die örtlichen Processe noch wenig ausgebildet sind. Es ist, natürlich, dass, je ausgebreiteter die Entzündung ist, je stürmischer sie einsetzt, unter je stärkerer Spannung das Exsudat steht, je ausgesprochener die wirklichen Vereiterungsprocesse sind, um so höher ceteris paribus die Temperatur ansteigen wird.

Spätfieber im Puerperium wird von vielen Gynäkologen ganz vorzugsweise auf Gonorrhoe zurückgeführt.

Auch bei den gonorrhoischen Metastasen, speciell bei dem Krankheitsbilde des gonorrhoischen Rheumatismus, ist von einem auch nur einigermaassen gesetzmässigen Verhalten der Curve nicht die Rede.

Am häufigsten findet sich wohl ein remittirender, seltener ein intermittirender Verlauf der Temperatur. Bei den multiplen, schubweise auftretenden Arthritiden machen sich bei jedem Schube neue Anstiege geltend — freilich wie die Attacken selbst oft mit der Zeit milder werden, so auch die Temperatursteigerungen. Bei den ulcerösen Endokarditiden sind Schüttelfröste an der Tagesordnung — gleichviel ob sie durch Gonokokken oder durch Mischinfectionen bedingt sind. Mehr noch als bei anderen Processen hat man bei den gonorrhoischen von der Heilwirkung des Fiebers gesprochen. Die bekannte und viel citirte Thatsache, dass bei fieberhaften Erkrankungen gonorrhoische Katarrhe zurücktreten, ja auch einmal — wenngleich wohl viel seltener — wirklich verschwinden, gab den ersten Anlass zu dieser Auffassung.

Die wohl daraufhin vorgenommenen Versuche, Gonokokken auf hoch fiebernde Patienten zu übertragen, sind negativ verlaufen. Als man in den ersten Fällen von ulceröser Endokarditis Gonokokken zwar mikroskopisch fand, aber nicht cultiviren konnte, meinte man, dass das an den vorausgegangenen Temperatursteigerungen gelegen hätte — was allerdings nicht wohl als richtig zugegeben werden kann, da spätere Culturversuche positive Resultate ergaben. Immerhin gibt es einzelne Befunde, welche beweisen, dass wie in der Cultur so auch im Organismus die Gonokokken höhere Temperaturen schlecht vertragen und wenn auch nicht getödtet, so doch in ihrer Vegetationsenergie geschädigt werden — so dass die intermittirenden Fieberbewegungen mit dem stärkeren und schwächeren Gonokokkenwachsthum und mit der damit gleichlaufenden Toxinproduction, respective Resorption in eine gewisse Relation gesetzt werden können.

Doch bleibt es natürlich fraglich, wie weit dabei die Temperatursteigerung, wie weit die bei gesteigerter Toxinresorption gesteigerte Production von Schutzstoffen eine Bedeutung hat.

Selbst den Rückgang der Gonokokken bei nicht gonorrhoischen coincidirenden Infectionskrankheiten hat man hypothetisch auf die Vermehrung der Antikörperproduction zurückzuführen versucht. —

Zu den gonotoxischen Wirkungen könnte man ferner noch die anämischen, ja selbst kachektischen Zustände rechnen, welche sich in einzelnen Fällen von Gonorrhoe entwickeln. Gewiss sind auffallende Kachexien auch bei den mit Gonotoxin vergifteten Thiere beschrieben worden. Aber da es sich bei den analogen Beobachtungen am Menschen fast immer um anderweitig complicirte Gonorrhoen handelt, ist es sehr schwer zu unterscheiden, wie viel bei diesem Darniederliegen aller Kräfte, des Appetites etc., bei der blassen, ja selbst grauen Farbe, die wirklich an Kachexie erinnern kann, dem Fieber, der Verstimmung, der behinderten Bewegung zuzuschreiben ist. Die Meinung, dass solche Zustände auch ohne sonstige Complication (selbst mit Milztumor, mit leichtem Icterus etc.) vorkommen und durch die locale Behandlung der Gonorrhoe beseitigt werden, ist speciell von französischer Seite wiederholt geäussert worden.

Ganz isolirt steht, soweit ich sehe, die Erfahrung, dass auch eine Glycosurie durch Gonorrhoe bedingt werden kann.

Dass die Gonorrhoe als solche (von den mit Fieber und anderen Complicationen einhergehenden Fällen abgesehen) auf das Blut und auf den Stoffwechsel einen unmittelbaren Einfluss ausübe, ist zwar mehrfach behauptet, aber meines Erachtens niemals stringent erwiesen worden.

VI. Para- (und post-) gonorrhoische Complicationen.

Nach diesem nothgedrungen flüchtigen Ueberblick über diejenigen Complicationen, welche wir als im eigentlichen Sinne gonorrhoische auffassen müssen oder wenigstens können, muss ich nun noch einige Bemerkungen hinzufügen über das grosse Gebiet der paragonorrhoischen. d. h. also derjenigen Processe, bei welchen weder die Gonokokken noch ihre Toxine als die unmittelbaren Ursachen der Krankheitserscheinungen angesehen werden können. Ihre Genese ist naturgemäss eine noch recht mannigfaltige. Physikalische und chemische Momente, Misch- respective Secundärinfectionen, nervöse Einwirkungen spielen die wesentlichste Rolle. Auch hier sind neben den localen und regionären Complicationen fern von dem ursprünglichen Process sich manifestirende zu erwähnen.

Manches ist so einfach, dass ein Hinweis genügt: so z. B. dass sich an die acute Gonorrhoe des Mannes gern eine Balanitis anschliesst, welche durch den Reiz des gonorrhoischen Secrets auf das lange und enge Präputium, durch die bei gesteigerter Feuchtigkeit vermehrte Zersetzung des Smegmas zurückzuführen ist, aber auch eine einfache Coincidenz sein kann (z. B. die erosive circinäre, als specifische Infectionskrankheit aufgefasste Form). Von wirklich gonorrhoischer Infection der Präputialbedeckung (von Drüsengängen und Krypten abgesehen) ist trotz einiger Bemerkungen in der Literatur nichts Sicheres bekannt. Selbstverständlich ist auch, dass Phimose und Paraphimose nicht blos durch die Balanitis, sondern auch unabhängig von dieser bei entzündlichem oder Stauungsödem des Präputiums durch räumliches Missverhältnis zustande kommen und sich in bekannter Weise compliciren können; dass die Vulvitis und die Vaginitis wenigstens bei der erwachsenen Frau meist nicht durch die Gonokokken selbst, sondern durch banale Secretreizung bedingt sind und sich mit acuten, bei längerem Bestande der Gonorrhoe aber auch chronischen ekzematösen, intertriginösen oder auch lichenificirten Dermatitiden und mit Pyodermien in der Umgebung der Genitalien combiniren, die aber natürlich wie überall an macerirter und lädirter Haut auch ohne Ekzem auftreten können. Selbstverständlich ist auch, dass sich an diese Dermatosen gelegentlich banale Lymphangitiden, Erysipele, Phlegmonen, Thrombophlebitiden (z. B. selbst mit Penisgangrän) anschliessen können.

Hier möchte ich auch den recidivirenden Herpes und vor allem die spitzen Condylome nennen, welche früher fast allgemein mit der Gonorrhoe in einen wirklich causalen Zusammenhang gebracht worden sind, von denen wir aber jetzt mit aller Bestimmtheit und — gegenüber dem tief eingewurzelten Vorurtheil — mit besonderer Energie betonen müssen, dass sie mit der Gonorrhoe als solcher nichts zu thun haben. Diese bereitet vielmehr nur durch Maceration etc. das Terrain für sie; aber diese aller Wahrscheinlichkeit nach doch specifisch infectiösen Tumoren können sich

auch sehr wohl entwickeln, ohne dass Gonokokken vorhanden sind, ja ohne dass sie je bei den betreffenden Menschen vorhanden waren. Nach meinen Erfahrungen ist das sogar relativ oft der Fall — auch bei Menschen, bei denen jede „venerische“ Contagion ausgeschlossen ist, bekanntlich auch schon bei kleinen Kindern. Man soll gewiss in jedem Fall von spitzen Condylomen mit allen unseren Mitteln auf Gonorrhoe fahnden, aber man braucht sich im Gegensatz zu früher gar nicht mehr zu wundern, wenn man sie nicht findet, und man hat keinerlei Grund, unter solchen Umständen von der Wahrscheinlichkeit einer latenten oder bereits geschwundenen Gonorrhoe zu sprechen.

Nur erwähnen möchte ich auch, dass selbstverständlich bei sträflichem Leichtsinn die durch die Gonorrhoe bedingten Läsionen der Haut und Schleimhaut als Invasionspforten für andere venerische Krankheiten dienen können, wie dass noch häufiger Syphilis und Ulcus molle, Scabies und Pediculi zu gleicher Zeit mit Gonorrhoe erworben werden und sie dann „compliciren“. Die Ulcera am Anus bei Rectalgonorrhoe können natürlich auch durch die *Ducrey*'schen Bacillen erzeugt sein — diese aber und Gonokokken in einem Herde sind wohl noch nie mit Sicherheit nachgewiesen worden.

Die secundäre Infection mit den „banalen“ Mikroorganismen (Staphylo- und Streptokokken, seltener Bacterium coli, Pneumokokken, anaerobe Bakterien bei Bartholinitis etc.) spielen auch jetzt noch eine wesentliche Rolle bei den paragonorrhoischen Complicationen — wenngleich man nicht mehr so oft auf sie zu recurriren braucht wie in der Zeit, da man dem Gonococcus principiell jede tiefer greifende pathogene Wirkung und speciell die Fähigkeit, eitrige Zerstörung zu bedingen, absprach.

Andere Bakterien können in verschiedener Weise durch die gonorrhoische Erkrankung zu pathogener Wirkung befähigt werden. Mit Recht ist betont worden, dass die „Secretsymbiose“ bei der acuten Gonorrhoe keine irgendwie wesentliche Rolle spielt. Aber es ist doch auch jetzt noch unzweifelhaft, dass verschiedene Mikroorganismen durch die vom Gonococcus direct oder indirect bedingten Gewebsläsionen eindringen und dann ganz unabhängig von ihm die ihnen adäquaten Störungen bedingen können. Oder sie wirken zusammen mit den Gonokokken — sie halten sich in Symbiose mit ihnen, meist allerdings nur kurze Zeit, da entweder die eine oder die andere Art in dem Concurrenzkampf unterliegt. Die häufigsten Infectionserreger, die in Frage kommen, die Staphylo- und Streptokokken, erweisen sich dabei als kräftiger als die Gonokokken und überwuchern und überwinden diese — am leichtesten wohl dann, wenn sie mit ihnen in relativ abgeschlossenen Räumen in Rivalität treten. So kommt es, dass, wenngleich vielleicht die Mehrzahl der Eiterungen bei Gonorrhoe durch den Gonococcus selbst bedingt ist, doch periurethrale und *Cowper*'sche und prostatische und *Bartholini*'sche Pseudoabscesse, ja auch Salpingitiden und Epididymitiden in einfache Staphylokokken- oder Streptokokkenabscesse, resp. -Phlegmonen übergehen, welche sich im Allgemeinen durch ihre grössere Zerstörungs- und Propagationstendenz von den rein gonorrhoischen Processen, nicht aber von den gleichen Infectionen ohne Gonorrhoe unterscheiden. Bei Prostata- und Epididymisabscessen habe auch ich selbst gelegentlich Staphylokokken in Reincultur gefunden. Bei peri-

urethralen Vereiterungen kommt auch die Gefahr einer Harninfiltration mit ihren schweren localen und allgemeinen Folgen in Frage — ohne dass eine Ruptur der Harnröhre vorangegangen ist. Auch die suppurirenden Bubonen bei Gonorrhoe können auf einer Secundärinfection beruhen.

Eine besondere Rolle spielt die Secundärinfection bei der Blase. Die Mehrzahl der bei der Gonorrhoe vorkommenden Cystitiden, die beim Manne wesentlich häufiger zu sein scheinen als bei der Frau, enthält nicht Gonokokken, sondern Bacterium coli, Staphylo- oder Streptokokken, die entweder spontan durch Wachsthum im gonorrhoischen Secret in die Urethra posterior und von dieser mit dem regurgitirenden Eiter in die Blase gelangen, oder mit Instrumenten in diese verschleppt sind und augenscheinlich leicht, d. h. schon bei unbedeutenderen, als Hilfsursachen fungirenden Momenten zur Cystitis führen können. Das Gleiche gilt wahrscheinlich auch für die Pyelitiden.

Die Symptome der paragonorrhoischen Cystitiden, welche auch noch sehr spät auftreten können, sind die gleichen wie die der nicht gonorrhoischen; auch Incontinenz, resp. incomplete, aber auch complete Retention kommen vor.

Wichtig ist auch die von anderer Seite, aber auch von mir gelegentlich gemachte Erfahrung, dass unter einer solchen Cystitis ein selbst lange Zeit bestehender Gonokokkenprocess definitiv abheilt.

Wesentlich seltener noch als alle diese localen Misch- und Secundärinfectionen sind die allgemeinen, die sich an die Gonorrhoe anschliessen. Sie können zu Stande kommen:

1. Indem sie unmittelbar von localen secundären Eiterungsprocessen ausgehen, von einem staphylogenen periurethralen Abscess u. s. w., relativ am häufigsten vielleicht noch von periprostatischen Processen. Sie unterscheiden sich natürlich nicht von sonstigen pyämischen Affectionen.

2. Es kann aber zu solchen Allgemeininfectionen wohl auch dann kommen, wenn in der primär erkrankten Region von eitrigen Complicationen nichts manifest geworden ist.

3. Es können die secundär inficirenden Mikroorganismen zugleich mit den Gonokokken oder nach ihnen in die Circulation gelangen und sich an den gleichen Stellen wie jene localisiren, sie überwuchern und damit den gonorrhoischen Metastasen den Stempel der allgemein pyämischen Erkrankung aufprägen, die in leichteren Fällen sich natürlich wenig, in schwereren aber sehr wohl wenigstens von dem Gros der rein gonorrhoischen Complicationen (die ulceröse Endokarditis natürlich ausgenommen) unterscheiden.

Speciell bei den Arthritiden ist die geringere Neigung zu Einschmelzung und Nekrose, die grössere zu reparatorischen Vorgängen, zu Fibrin- und Granulationsbildung bei den rein gonorrhoischen Processen für die Diagnose meist maassgebend.

Immerhin kann das Bild der paragonorrhoischen Pyämie dem der gonorrhoischen Metastasen sehr ähnlich werden; neben den Arthritiden kommen auch bei der ersteren gelegentlich z. B. Exantheme zur Beobachtung. Es hat natürlich keinen Sinn, hier alle die Localisationen, welche diese pyämischen Processe bedingen können, anzuführen.

Dass eine nicht durch Gonokokken bedingte Endokarditis ulcerosa bei Gonorrhoe vorkommen kann, wird auch nach der Feststellung der

eigentlich gonorrhoischen Form anerkannt und ist um so weniger erstaunlich, als nach manchen neueren Erfahrungen sich pyämische Processe gern auch an nicht gonorrhoische urethrale und prostatische Affectionen anschliessen.

Nur selten sind bisher Staphylokokken und Gonokokken in Metastasen, ja selbst im Blut gemeinschaftlich gefunden worden. Die Annahme, dass die Gonotoxine den secundären Bakterien das Terrain präpariren, ist natürlich ganz hypothetisch.

Ob auch Urethritiden nicht oder nicht mehr gonorrhoischer Natur durch die in ihnen vorhandenen Bakterien, resp. deren Toxine (oder, wie man auch wohl gemeint hat, reflectorisch) Arthritiden, Augenerkrankungen, ja selbst die erwähnten Verhornungsanomalien (in einem solchen Falle wurden nur Pseudodiphtheriebacillen gefunden) hervorrufen können, muss noch dahingestellt bleiben.

Zu den paragonorrhoischen Erkrankungen in dem von mir definirten Sinne gehören ferner die mannigfachen functionell nervösen Störungen, zu denen die Gonorrhoe beider Geschlechter die Ursache abgibt. Gewiss kann hier manches ohne jede Schwierigkeit auch als „gonotoxisch“ aufgefasst werden (Kopfschmerzen in sehr verschiedenen Typen, auch als Hemicranie, Rückenschmerzen etc.). Meist aber hat man doch den Eindruck, dass es sich um „Psychoneurosen“ handelt.

Diese Neurosen stellen ein umfangreiches und für die Praxis ausserordentlich wichtiges Gebiet dar, über das aber praktisch erfahrenen Aerzten nichts Wesentliches zu sagen ist. Von der einfachen Verstimmung bis zur ausgesprochenen Melancholie, von allgemeinen neurasthenischen Beschwerden bis zu bestimmten hysterischen Symptomen, von vorübergehend präcipitirten Ejaculationen bis zur schweren psychischen Impotentia coeundi, von leichten Parästhesien beim Uriniren bis zu den hochgradigen Beschwerden der „faux urinaires“ reicht das Gebiet der paragonorrhoischen und, wie hier gleich angeführt werden mag, der postgonorrhoischen Neurasthenie, welche ungezählte Opfer an menschlichem Glück und an menschlicher Arbeitskraft fordert.

Gewiss ist es richtig, dass es meist nervös belastete Individuen sind, welche diese Störungen aufweisen. Aber wer praktische Erfahrungen mit zahlreichen solchen Patienten gemacht hat, der wird mir wohl zugeben, dass die Belastung, soweit wir sie durch Familien- und persönliche Anamnese feststellen können, oft gerade bei diesen Kranken relativ gering ist, so dass ihnen und oft genug auch uns Aerzten die Gonorrhoe nicht blos als die auslösende, sondern geradezu als die einzige Ursache erscheint. Die Sexualerkrankungen haben eben eine fast specifische Fähigkeit, den neurasthenisch-hypochondrisch-hysterischen Symptomencomplex selbst da zu wecken, wo die Vorbedingungen wenig oder nicht vorhanden zu sein scheinen.

Gewiss ist es richtig, dass im Centrum dieses Symptomenbildes oft die Urin- und noch mehr die Sexualbeschwerden stehen; wie oft aber findet auch hier die Iradiirung auf ganz andere Gebiete statt, und zwar sowohl derart, dass die Patienten selbst den Causalnexus mit der Gonorrhoe behaupten, als auch derart, dass er ihnen angeblich oder wirklich entgeht.

Und endlich ist es wohl auch richtig, dass oft bestimmte organische Veränderungen die Grundlage zu diesen nervösen Beschwerden abzugeben

scheinen, wie die Adnexerkrankungen bei der Frau, die Prostatitis beim Manne. Aber auch hier ist es, wie so oft, ausserordentlich schwer, die „organische“ von der „psychischen Quote“ zu sondern. Wer vergleicht, wie oft er die gleichen Beschwerden mit und ohne „zu ihrer Erklärung ausreichendem“ organischen Befund erhoben hat, wie oft er bei dem gleichen organischen Befund neurasthenische Symptome gesehen und vermisst hat; wer sich die Mühe nimmt, in jedem Fall nach Möglichkeit zu eruiren, welchen Antheil an dem günstigen oder ungünstigen Verlauf die organische, welchen die suggestive oder auch die rein psychische Therapie hat, der wird sich der Schwierigkeiten auf diesem Gebiete zur Genüge bewusst werden.

Urtheile, wie, dass „die Prostatitis (zu deren Diagnose dann oft einige Eiterkörperchen im exprimirten Secret genügen müssen) vor Allem die neurasthenischen Beschwerden auslöst“, würden dann etwas weniger zuversichtlich ausgesprochen werden. Mit Recht hat man darauf aufmerksam gemacht, dass z. B. bei der tuberculösen Prostatitis dieser neurasthenische Symptomencomplex meist fehlt.

Mit den nervösen Erscheinungen der Gonorrhoe wird vielfach auch die Phosphaturie in Zusammenhang gebracht oder geradezu zu ihnen gerechnet. Dass auch hier der Schein oft trügt, dass viele neurasthenische Gonorrhoiker von Phosphaturie frei sind, dass andere Nichtneurasthenische sie aufweisen, dass sie ohne jede Beziehung zu Sexualleiden, ja zu nervösen Symptomen überhaupt auftreten kann, wird jeder zugeben, der auf dieses Symptom zu achten gewöhnt ist. Auch ich glaube allerdings, dass Phosphaturie Reizzustände im Urintract provociren und unterhalten kann.

Ob es umgekehrt berechtigt ist anzunehmen, dass bei Entzündungen im Urogenitaltract (und speciell in der Prostata) ein „Reizzustand“ auch in der Niere besteht und dadurch die Phosphaturie (wie auch die mit ihr gelegentlich zusammen vorkommende Albuminurie) bedingt wird, müssen weitere Untersuchungen lehren.

Ich habe bisher schon oft die Grenze überschreiten müssen, welche streng logisch genommen die postgonorrhoischen von den paragonorrhoischen Erkrankungen trennt.

Für die Definition der ersteren ist es ein Postulat, dass die Gonokokken schon aus dem Körper geschwunden, dass die Gonorrhoe abgelaufen ist. Es ist aber selbstverständlich, dass beide Gebiete sich streckenweise decken und dass z. B. die neurasthenischen Beschwerden auftreten unbekümmert darum, ob die Gonokokken noch vorhanden oder schon definitiv eliminirt sind. Es würde den Rahmen meines Themas überschreiten, wenn ich auch noch die im strengen Sinne postgonorrhoischen Symptome hineinbezöge. Und nur um alles Wesentliche angeführt zu haben, was nicht zum typischen Ablauf der Gonorrhoe gehört und sie doch zu der schweren und wichtigen Krankheit macht, die sie nun einmal leider so oft ist, füge ich noch hinzu, was Alles in ihrem Verlauf auch dann noch droht, wenn die Materia peccans entfernt ist. Chronische, nicht mehr gonorrhoische Urethritis, Fisteln und Stricturen der Harnröhre und des Rectums mit allen ihren Folgeerscheinungen, Chorda, Azoo- und Oligospermie, vollständige oder Ein-Kinder-Sterilität, Hoden- und andere Neuralgien, chronische Cystitis, chronische Prostatitis mit ihren oft sehr mannigfaltigen Symptomen (speciell Schmerzen, die als Ischias gedeutet werden können, Nieren-,

Knieschmerzen, „Hämorrhoidalbeschwerden“ etc.), Bakteriurie und Schrumpfblase, Prostatorrhoe und Spermatorrhoe, Ankylosen, Muskel- und Knochenatrophie, Blindheit, Neurasthenie und Hysterie — wahrlich, es ist ein mannigfaltiges und dabei gewiss noch keineswegs vollständiges Sündenregister. Es mehren sich z. B. die Stimmen, welche die ätiologische Bedeutung der Gonorrhoe für die senile und präsenile Prostatahypertrophie sehr hoch anschlagen. Es kann auch nach meiner Meinung und Erfahrung nicht zweifelhaft sein, dass, wie man sich auch den Zusammenhang vorstellen möge, die Gonorrhoe, ganz besonders die chronische Gonorrhoe, die Einleitung zu einer urogenitalen Tuberculose bilden kann und nicht übermässig selten bildet. Speciell die Epididymis und die Tuben scheinen in dieser Beziehung prädisponirt zu sein. Selbst manche chronische Bubonen, die man auch als „blenno-strumöse“ bezeichnet hat, können, wie nach Ulcus molle und Syphilis, als durch den venerischen Process „geweckte“ Drüsentuberculosen angesehen werden. Auch die Vulvo-Vaginitis der Kinder und selbst Arthritiden sind schon als Einleitung von Tuberculose beobachtet worden.

VII. Diagnose, Prognose und Therapie.

Meine Herren! Sie werden nicht erwarten, dass ich in diesem klinischen Vortrage Ihnen eine ausführlichere Darstellung auch noch der Diagnose, Prognose und Therapie der Complicationen der Gonorrhoe gebe.

Auch hier möchte ich mich vielmehr mit Andeutungen begnügen, welche Ihnen die leitenden Gesichtspunkte nahelegen sollen.

Bei der Diagnose sind es vor Allem zwei Punkte, welche ich betonen möchte. Was für die Syphilis schon lange gilt — wenngleich noch immer nicht genügend beachtet wird — das muss auch für die Gonorrhoe acceptirt werden: Der Arzt muss bei seiner praktischen Tätigkeit auf den verschiedensten Gebieten auch dann an sie denken und nach ihr suchen, wenn ihm weder der Patient noch die äusseren Umstände diesen Gedanken nahelegen. Nicht blos der „Andro-“ und der Gynäkologe, auch der Nerven-, der Augen-, der Kinderarzt und in allererster Linie der Internist und der Chirurg sehen so viele zunächst ätiologisch unklare Fälle, welche mit der Gonorrhoe in Zusammenhang stehen können, dass diese Mahnung ohne weitere Motivirung als durch den Hinweis auf den Inhalt dieses Vortrages gerechtfertigt erscheint.

Der zweite Punkt betrifft die Untersuchung auf Gonorrhoe. Da wird nach beiden Richtungen gesündigt. Das eine Mal wird sie ausgeschlossen, wenn die oberflächlichste Inspection keine Anhaltspunkte für sie ergibt, das andere Mal wird sie aus ein paar Fäden im Urin oder etwas Fluor ohne Weiteres diagnosticirt. Immer müssen alle Localisationen, z. B. auch das Rectum, die Prostata etc., und immer muss auch mikroskopisch untersucht werden. Bei den Complicationen spielt die bakteriologische Untersuchung der Punctionsflüssigkeiten eine sehr wichtige Rolle. Wie man auch bei diesen Krankheiten ohne die Bakteriologie Täuschungen unterworfen ist, habe ich sehr deutlich bei einem jüngst aus meiner Klinik publicirten Fall gesehen, bei dem Urethritis, Epididymitis, Arthritis und Erythema nodosumähnliches Exanthem vorhanden war und Alles sich auf eine kryptogenetische, übrigens benigne verlaufende Staphylokokken-Pyämie zurückführen liess.

Die Prognose ist selbstverständlich von Art und Localisation der Complication abhängig — quoad vitam ist sie fast ausschliesslich bei den Periprostatitiden, bei den ulcerösen Endokarditiden, den sehr seltenen multiplen Neuritiden und den eigentlichen Pyämien infaust.

Die Aussichten auf Restitutio ad integrum aber sind bei vielen der hier besprochenen Krankheiten keineswegs günstig, vielfach geradezu ungünstig. Man denke nur an die Epididymitis und die Adnex-Gonorrhoe, an die Stricturen und Ankylosen etc.

Auch über die Therapie lässt sich allgemein Giltiges für die verschiedenen Complicationen nicht sagen. Wenn wir von den oft genug nothwendig werdenden chirurgischen Eingriffen bei allen abscedirenden Processen, wenn wir von den gelegentlich noch immer indicirten verstümmelnden Operationen bei der Gonorrhoe der Frau absehen, so bleibt neben der symptomatischen Behandlung vor Allem natürlich die Frage von Wichtigkeit, ob wir irgend ein „specifisches" Agens haben, mit dem wir die gonorrhoischen Complicationen beeinflussen können. Bei der Gonorrhoe der uns unmittelbar zugänglichen Schleimhäute sind wir zwar auch, wie ich Ihnen in meinem Vortrage über die Behandlung der acuten Gonorrhoe dargelegt habe, von einer im eigentlichen Sinne causalen Therapie noch weit entfernt. Aber immerhin haben wir doch die Möglichkeit, an viele Localisationsstellen des infectiösen Agens mit unseren Medicamenten relativ nahe heranzukommen und es mehr direct oder mehr indirect zu beeinflussen.

Bei den eigentlich specifischen Complicationen der Gonorrhoe sind wir noch viel schlechter gestellt — bei den localen und regionären, weil es sich da eben meist um in der Tiefe gelegene, schwer angreifbare Organe handelt, bei den wirklich fern von der Invasionsstelle der Gonokokken gelegenen, weil wir zwar gelegentlich wohl einen einzelnen Herd, z. B. in einem Gelenk, direct erreichen können, nicht aber eine Mehrzahl von Localisationsstellen.

Bei allen diesen Erkrankungen macht sich uns mehr noch als bei der primären Schleimhautgonorrhoe das Fehlen eines sicher wirkenden Mittels fühlbar. Denn — das müssen wir offen zugestehen — nicht blos die Serum- und die Bakterio-, sondern auch die Pharmakotherapie hat uns bisher in dieser Beziehung fast vollständig im Stich gelassen. Selbst von den bei der Harnröhren-Gonorrhoe am meisten gerühmten inneren Mitteln hat man — einzelne therapeutische Heisssporne natürlich nicht gerechnet — kaum zu behaupten gewagt, dass sie auf die Complicationen der Gonorrhoe (vom Blasenkatarrh abgesehen) einen bemerkenswerthen Einfluss haben. Aber auch von den anderen internen Antisepticis und von den „Antirheumaticis" kann man bei ruhiger Beurtheilung und bei Berücksichtigung des ja an sich sehr wechselvollen Verlaufes der gonorrhoischen Complicationen meist nur symptomatische Effecte vermelden. Weder die Hg-Therapie — sei es in Form von Inunctionen, sei es in Form von subcutanen oder selbst intravenösen Sublimat- oder auch von Calomelinjectionen — noch Jodkali oder Jodquecksilber, noch die Silberbehandlung, als Unguentum Credé oder Collargolinjectionen, noch Chinin, haben sich bisher (trotz einzelner mehr oder weniger deutlicher Effecte) einen gesicherten Platz in der Therapie zu verschaffen vermocht.

Die Salicylpräparate haben nach dem Urtheil der meisten Autoren, dem ich mich vollständig anschliessen muss, so wenig deutlichen Effect

auf den gonorrhoischen Rheumatismus, dass man in freilich übertriebener Weise diese Thatsache geradezu zur Diagnose („ex non juvantibus") verwerthen zu können gemeint hat. Ob daran Modificationen in der Dosirung, wie sie neuerdings vorgeschlagen worden sind, etwas ändern können, erscheint mir sehr zweifelhaft. Gewiss werden wir immer und immer wieder von allen diesen Mitteln, soweit sie uns unschädlich scheinen, Gebrauch machen, da eben manche günstige Erfolge berichtet sind und wir nichts besseres an ihre Stelle zu setzen wissen, aber wir werden uns auch hüten, einzelne selbst scheinbar unzweifelhafte Resultate zu verallgemeinern.

Eine Eigenschaft der Gonokokken, die ich bei der Therapie der acuten Gonorrhoe betonen musste, kommt uns freilich auch hier zu statten: nämlich dass sie eine grosse Neigung haben, spontan da abzusterben, wo sie nicht in freier Communication mit der Aussenwelt stehen. Natürlich handelt es sich hierbei — und das hoffe ich auch früher genugsam betont zu haben — nicht um ein Gesetz, sondern nur um eine Regel. Der chronische Verlauf mancher Arthritiden, die zum Exitus führende ulceröse Endokarditis belehren uns darüber zur Genüge. Aber gerade bei der Epididymitis, der Salpingitis, der Bartholinitis haben wir vielfach Gelegenheit, dieses spontane Absterben der Gonokokken zu einer Zeit zu beobachten, wenn die vorher entstandenen urethralen und uterinen Processe noch in kaum geminderter Stärke fortbestehen.

Für die Praxis können wir daraus die Lehre ziehen, dass wir nach Möglichkeit alles vermeiden, was diese Abgeschlossenheit der Gonokokken an der Stelle der complicirenden Erkrankung stört. Wir werden die Bartholinischen Pseudoabscesse nicht gewaltsam exprimiren, sondern erst incidiren, wenn sie sich schnell vergrössern und wirklich durchzubrechen drohen. Wir werden den inficirten Nebenhoden und Salpingen möglichst grosse Ruhe angedeihen lassen, nicht blos, weil diese ein wesentliches antiphlogistisches Agens ist, sondern auch weil wir damit eine unzeitige Wiedereröffnung vermeiden. Speciell bei der Prostatitis, bei der so vielfach die Massage als Panacee gepriesen wird, habe ich, wie erwähnt, bei allen acuten und subacuten Fällen auf diesen Eingriff seit längerer Zeit verzichtet — wie ich glaube, zum Vortheil meiner Patienten. Bleiben die Kranken in steter ärztlicher Controle, so wird man gefahrdrohende Retentionen, resp. Abscedirungen bei diesem zuwartenden Standpunkt, der in erster Linie das „Non nocere" berücksichtigt, kaum erleben. Ich habe auch nicht die Befürchtung, dass man damit Stenosirungen oder Sklerosirungen da begünstigt, wo sie sich nicht — wie leider so oft — auch trotz allen activen Eingreifens ausbilden. Für die Gelenke gilt der gleiche Gesichtspunkt: nicht zu früh massiren, nicht zu zeitig brüske — passive oder active — Bewegungen machen lassen.

Eine andere principiell wichtige Frage ist die: Wie soll man sich bei Eintritt der gonorrhoischen Complicationen zu der localen Therapie des primär inficirten Organs verhalten? Die Ansichten sind hier sehr getheilt. Die Einen sehen die Gonorrhoe von dem Augenblick als ein Noli me tangere an, in dem irgend eine Complication aufgetreten ist. Die Anderen halten eine sorgsame locale Behandlung dann erst recht für indicirt. Die Einen motiviren ihren Standpunkt damit, dass sie sagen: Man soll ein Organ, von dem aus in die Fläche oder in die Tiefe oder in die Circulation eine Propagation des Virus stattgefunden

hat, welche nicht zum typischen Ablauf der Krankheit gehört, in möglichst vollständiger Ruhe lassen, damit das zur Zeit wenigstens ruhende nicht von Neuem aufgestört werde. Die Anderen argumentiren so: Wir müssen Alles, was in unserer Macht steht, thun, um das Virus ganz oder wenigstens soweit als möglich zu zerstören, damit es nicht von Neuem Unheil anrichten kann, sei es in dem bereits complicatorisch erkrankten Organ, in dem es zu Exacerbationen durch neuen Virusimport kommen kann, sei es durch einen neuen Schub in noch unbetheiligte Organe.

Ich glaube, beide Standpunkte lassen sich theoretisch gut vertheidigen, für beide treten erfahrene Beobachter ein. Ich habe bereits in meinem früheren Vortrage auseinandergesetzt, warum ich mich bei der Epididymitis der zweiten Partei anschliesse.

Aber auch bei dem Gros der anderen gonorrhoischen Complicationen möchte ich mich auf den gleichen Standpunkt stellen. Dass die Methoden schonende sein, dass alle brüsken instrumentellen Eingriffe vermieden werden müssen, das habe ich auch bei der Epididymitis-Therapie schon betont. Ich habe selbst eine genügende Anzahl auch der gonorrhoischen Metastasen nach diesen Gesichtspunkten behandelt, um sagen zu können, dass die von der anderen Seite gefürchtete Provocation neuer Metastasen, wenn sie überhaupt möglich ist, doch ausserordentlich selten sein muss. Ich habe bisher jedenfalls nichts erlebt, was ich bedauern müsste. Aber natürlich ist es bei skeptischer Beurtheilung auch schwer, den Eindruck zu beweisen, dass die so behandelten Complicationen günstiger verlaufen sind, als wenn ich sie local unbeeinflusst gelassen hätte.

Nur Fälle, in denen lange Zeit hindurch bei fehlender örtlicher Therapie immer wieder Herde der Allgemeininfection aufgetreten sind oder in denen bestehende Erkrankungen keinerlei Tendenz zur Heilung zeigten und in denen dann die Schleimhautbehandlung diesem Verlauf plötzlich ein Ende gesetzt hat, liessen sich in diesem Sinne verwerthen. In der Literatur wird über eine Anzahl solcher Fälle berichtet. Aber eine systematische Bearbeitung dieser Frage steht noch aus und ist bei der Seltenheit dazu verwerthbaren Materials auch ausserordentlich schwierig.

Wenn ich trotzdem den dargelegten Standpunkt vertrete, so thue ich es, weil ich einmal in der That nicht glaube, dass schonende antiseptische Behandlung das Vordringen der Gonokokken begünstigt. Wenn das der Fall wäre, müssten wir Anhänger der antiseptischen Therapie doch etwas davon sehen und wären sicher schon längst von ihr abgegangen. Dann aber glaube ich, dass, je weniger Gonokokken auch nur auf der Oberfläche der primär erkrankten Schleimhaut vorhanden sind, um so weniger immer wieder ins Bindegewebe invadiren können. Auch bei den Staphylo- und Streptomykosen versuchen wir doch, wenn schon eine acute Metastase sich gezeigt hat, den Import von neuem Infectionsmaterial von dem primären Herd hintanzuhalten — was hier die Eröffnung, das ist bei der Gonorrhoe die locale Behandlung. Der Vergleich hinkt — das weiss ich sehr wohl; denn die Eröffnung ändert vor Allem die Circulations- und Spannungsverhältnisse, unter denen die Mikroorganismen stehen. Aber nach dieser Richtung können wir leider bei der Gonorrhoe nichts thun. Für die locale Therapie des primären Herdes spricht auch die immer wiederholte Behauptung, dass sich Exacerbationen speciell der Ferncomplicationen der Gonorrhoe an Exacerbationen besonders des urethralen

Processes anschliessen. Unbestreitbar erscheint mir ihre Berechtigung überall da, wo man an die toxische Entstehung einer Complication glaubt; denn die Verminderung der Zahl der Gonokokken und damit auch der Menge des Toxins kann doch unzweifelhaft durch die antiseptische Behandlung erreicht werden.

Fern aber sei es von mir, dieses Princip der localen Behandlung bei gonorrhoischen Complicationen à tout prix durchführen zu wollen. Ich habe schon früher betont, dass ich die Behandlung der uterinen Gonorrhoe bei Adnexerkrankungen sistire. Und wenn wir uns der Fälle erinnern, in denen jeder Eingriff in die Harnröhre mit einem Urethralfieberanfall beantwortet wird, werden wir gewiss bereit sein, in jedem Augenblick auf die Fortsetzung einer localen Behandlung zu verzichten, wenn uns der Verlauf auch nur den Gedanken an die Möglichkeit einer Verschlimmerung durch unser Vorgehen nahelegt.

Ich habe die Unzulänglichkeit unserer allgemeinen Therapie gegenüber den Gonokokken-Complicationen leider sehr stark betonen müssen. Damit wollte ich aber nicht sagen, dass nicht im Einzelnen die Therapie auch auf diesem Gebiete Fortschritte gemacht hat. Was sich über die Behandlung der regionären Complicationen sagen lässt, habe ich Ihnen bereits früher in aller Kürze mitgetheilt.

Bei der speciellen Behandlung der Metastasen brauche ich mich kaum aufzuhalten. Von der freilich nur bei den schweren Fällen absoluten und auch bei ihnen nicht zu lange ausgedehnten Ruhigstellung der Gelenke (eventuell auch durch Extension an der Hüfte), von der methodischen Wattecompression, von den „resorbirenden" Einpinselungen und Einreibungen mit Jod (sehr stark!), Ichthyol, Hg-Präparaten, von Spiritusverbänden, von der schmerzstillenden Wirkung des Mesotans, von den oft genug leidlich erfolgreichen Versuchen, durch Antipyrin, Phenacetin, Pyramidon, Aspirin, Salol (auch mit Sandelöl — Salosantal), Oleum Gaultheriae etc. die Beschwerden der Kranken zu lindern, von Incisionen, wo Eiter oder phlegmonöse Schwellung vorhanden ist, von Carbol-, Sublimat- etc. -Injectionen in die Gelenke, von Massage und activen und passiven Bewegungen nach Ablauf der acuten Entzündungserscheinungen — von all dem brauche ich Ihnen nicht zu sprechen.

Dagegen möchte ich betonen, dass auch auf diesem Gebiete die physikalische Richtung unserer Therapie zu Fortschritten geführt hat. Die (nach *Bier's* neuen Mittheilungen) fast continuirliche Stauungs- und nach Anderer und meiner Erfahrung auch die Hitzetherapie (u. a. mit Fango) der gonorrhoisch entzündeten Gelenke stellen unzweifelhaft solche Fortschritte dar.

So können nicht blos die Schmerzen oft in auffallend kurzer Zeit gelindert, sondern auch die Exsudationen schnell zur Resorption gebracht werden.

Meine Herren! Ich hätte diese Bemerkungen über die Behandlung natürlich sehr viel ausführlicher gestalten müssen, wenn dieser Vortrag nicht für praktische Aerzte bestimmt wäre, welche die Regeln der allgemeinen Therapie auch auf dieses Specialgebiet anzuwenden wissen, in dem es leider vorerst noch wenig möglich ist, specielle therapeutische Lehren zu geben. Das bezieht sich ganz besonders auch auf das Gebiet der para- und postgonorrhoischen Erkrankungen, auf dem neben der Behandlung

mit medicamentösen, chirurgischen und physikalischen Methoden die Psychotherapie eine ausserordentlich grosse Rolle spielt. Mehr als durch Endoskopie, Elektricität und Prostatamassage wird bei den Neurasthenien auf gonorrhoischer Basis — abgesehen von diätetischen, hydrotherapeutischen etc. Curen — durch den vernünftigen Zuspruch des Arztes genützt, welcher dem Patienten den richtigen Maassstab für die Beurtheilung seiner Leiden beizubringen vermag, nachdem er durch genaue objective Untersuchung festgestellt hat, was in der That von organischen Veränderungen vorhanden ist.

Positiv mehr als bei der Behandlung der gonorrhoischen Complicationen können wir bei ihrer Prophylaxe leisten. Und hier wie bei der Gonorrhoeprophylaxe überhaupt ist der wichtigste Gesichtspunkt derjenige, mit dem ich auch meinen ersten Vortrag geschlossen habe: Eine sorgfältige Behandlung der acuten Gonorrhoe bis zur wirklichen bakteriologisch constatirten Heilung wird auch die Zahl der Complicationen am ehesten herunterdrücken, über deren Umfang, Bedeutung und allgemeines Interesse ich Ihnen ein wenn auch flüchtiges, so doch nach Möglichkeit vollständiges Bild zu geben versucht habe.

22. VORLESUNG.

Die Erkrankungen des Urogenitalapparates bei Mann und Weib infolge von Syphilis.

Von

M. v. Zeissl,

Wien.

Meine Herren! Bei beiden Geschlechtern ist die Erkrankung des Urogenitalapparates infolge von Syphilis relativ selten. Ich will bei Besprechung derselben von den Nieren ausgehen und mit der luetischen Erkrankung des Penis und der äusseren Genitalien des Weibes, sowie mit der Erkrankung der Harnröhre beider Geschlechter schliessen.

Die Erkrankung der Nieren infolge von Syphilis: Die klinische Erkenntnis über die syphilitische Erkrankung der Niere liefert kein wesentlich eigenartiges Bild. Wir finden infolge der Syphilis die acute und chronische interstitielle Nephritis und zuweilen kommt es auch zur Bildung von Gummen in der Niere. Fälle der gummösen Form sind mitgetheilt von *A. Beer, Greenfield, Spiess, Axel Key, Huber, Seiler, Israel* u. A. Auch die Nierenkapsel kann schwielige Veränderungen erleiden, sowie es auch durch Verkäsung und Durchbruch von Gummen zu para- und perinephritischen Processen kommen kann. Besteht der luetische Process lange Zeit, so kann es zu Amyloid der Niere kommen, wie ein solches sich auch in anderen Organen, z. B. in der Leber infolge von Syphilis ausbildet. Hereditäre Nierensyphilis beschreiben *Klebs, Barthelemy* und *O. Stoerk*.

In therapeutischer Beziehung ist es von grosser Wichtigkeit, über die Gesundheit der Niere orientirt zu sein. Auf die kranke Niere übt die Quecksilberbehandlung eine nachtheilige Wirkung und wird durch dieselbe nicht nur die Ausscheidung des Quecksilbers behindert, sondern auch die Quecksilberintoxication begünstigt. Es ist daher angezeigt, jeden Luetischen, ehe man eine Quecksilberbehandlung durchführt, darauf zu untersuchen, ob sein Harn Eiweiss enthält oder nicht. Finden sich im Harne grössere Mengen von Eiweiss, so wird man entweder die Quecksilberbehandlung ganz unterlassen oder sehr vorsichtig ausführen. Andererseits kann Albu-

minurie gerade durch die Quecksilberbehandlung zu Stande kommen (*Lang, Welander* u. A.), in welchem Fall die Behandlung sistirt werden muss.

Wenn wir die Niere auch durch Syphilis erkrankt finden, so ist doch das Nierenbecken und der Harnleiter in der Regel gesund. Syphilitische Erkrankungen des Nierenbeckens und Harnleiters sind bisher noch nicht mit Sicherheit nachgewiesen. Nur in einer Arbeit von *Proksch* sind diesbezügliche Beobachtungen von *Aufrecht* und *Hadden* verzeichnet.

Sehr selten ist die Erkrankung der Harnblase infolge von Syphilis. Die wenigen in der Literatur verzeichneten Fälle wurden bei der Obduction gefunden; *Morgagni, Ricord, Vidal de Cassis, Virchow, Tarnowsky* und *Voillemier, Follin* und *I. Neumann* sahen syphilitische Erkrankungen der Harnblase. *Virchow* fand bei der Obduction einer 84 Jahre alten Frau luetische Defecte der Nase und des Schlundes. Die Harnblase war sehr enge und fanden sich katarrhalische Erscheinungen des Blasengrundes, von dessen vorderem Abschnitte ein Narbenstrang ausging, welcher durch die ganze Harnröhre zog. *Virchow* bezeichnet denselben als eine geheilte syphilitische Ulceration der Blase. *Tarnowsky* berichtet über ein 4 Jahre altes Kind, das von seiner Wärterin syphilitisch inficirt worden war. An dem Kinde fanden sich Papeln und Ecthymapusteln an der allgemeinen Bedeckung und zerfallende Schleimhautpapeln in der Mund- und Rachenhöhle. Bei der Section fand man die Schleimhaut der Urethra und der Blase von oberflächlichen Geschwüren bedeckt. Ob es sich um Papeln oder um zerfallende Gummen handelte, lässt sich aus *Tarnowsky's* Schilderung nicht entnehmen. *Is. Neumann* fand bei einer 44 Jahre alten luetischen Frau in Form zahlreicher, runder, hirsekorngrosser, theils disseminirter, theils in Gruppen gehäufter weisslicher Knötchen Gummen. *Follin* zeigte im Jahre 1849 eine Blase, welche von einem verstorbenen luetischen Weibe herrührte, und zwar fand er an der Blasenschleimhaut 12 linsengrosse Erhabenheiten, welche Papeln der Vaginalschleimhaut glichen. Ausserdem fand man an dem Weibe Gummata des Rachens, Lebersyphilis und Ulcerationen in der Scheide. *Voillemier* sah in der Leiche eines 14 Jahre alten Knaben nicht nur die Harnröhre, sondern auch die Blase infolge der Syphilis erkrankt. Im Blasengrunde fanden sich an 15 kleine, unregelmässige, abgerundete Tumoren von der Grösse eines Stecknadelkopfes bis zur Grösse einer Linse, diese zeigten ein ähnliches gelbes Aussehen wie die Knötchen in der Harnröhre. Ausserdem ist noch zu erwähnen, dass Paracystitis und Entzündung des serösen Ueberzuges der Blase vorkommen, die durch ulceröse Processe, welche vom Rectum oder von der Vagina ausgehen, entstehen können. Die von *Chozelitzer* und *Griwzow* beschriebene Cystitis luetica halte ich nicht für sichergestellt.

Häufiger als die Niere und Blase erkrankt die Harnröhre. *Fournier* behauptet, dass die Harnröhrenerkrankung des Weibes häufiger als die des Mannes sei.

Ich will zunächst die syphilitische Erkrankung der Harnröhre des Mannes besprechen. Es kann das syphilitische Virus zunächst in die Urethralschleimhaut eindringen und im Orificium urethrae einen syphilitischen Primäraffect erzeugen. Dadurch kann es zur Infiltration und Verengerung des Orificium externum urethrae kommen und kann die Verhärtung vom Orificium 1—$1^1/_2$ Cm. weit in die Harnröhre hinaufreichen. Ausnahmsweise, wie in einem Falle *Krefting's*, kann sich ein syphilitischer Primäraffect

1 Cm. hinter dem Orificium urethrae finden; derselbe hatte im erwähnten Falle die Gestalt eines nicht belegten rothen Geschwüres, das 45 Tage später von einem papulösen Syphilid gefolgt wurde.

Selbstverständlich schwellen infolge des syphilitischen Primäraffectes die Lymphknoten in der Leistenbeuge, und zwar multipel und indolent an. Der Primäraffect kann entweder als starres, hartes Infiltrat bestehen bleiben und sich endlich unter der Allgemeinbehandlung involviren oder derselbe kann zerfallen. Tritt der Zerfall ein, so betrifft er entweder nur ein Urethrallabium oder es können beide zerfallen. Das Geschwür greift nicht weit in die Tiefe und sieht das Orificium wie ausgenagt aus. Die Secretion ist, ob Zerfall des Primäraffectes erfolgt oder nicht, in der Regel sehr spärlich und finden sich in demselben oft grampositive Gonokokken. Einmal fand ich in einem solchen Falle gramnegative Diplokokken. Da es aber zu jener Zeit (1884) noch nicht so leicht war wie jetzt, Reinculturen anzulegen, vermag ich über das Wesen dieser Diplokokken nichts auszusagen. Wenn der Primäraffect des Orificiums nicht zerfällt, so erscheint die Glans, so weit die Härte in der Urethra reicht, livid roth, glänzend und beginnt die Glans zu schuppen.

Ausser dem Primäraffect findet man an der Eichel sowie an der Haut des ganzen Penis Efflorescenzen, welche dem papulösen und gummösen Stadium angehören können, somit Roseolaflecke und Papeln, sowie aus diesen hervorgehende pustulöse Efflorescenzen.

Die pustulösen Efflorescenzen am Penis und an der Glans sind sehr selten. Die Roseolaefflorescenzen an der Glans finden sich immer zugleich mit Roseolaefflorescenzen oder Papeln an anderen Hautstellen. Zuweilen findet sich am inneren Blatte der Vorhaut eine diffuse, erythematöse Röthung, die einen sehr spärlichen Präputialkatarrh hervorruft und niemals eine so intensive Schwellung des Präputiums und der Eichel erzeugt wie die gewöhnliche Balanoposthitis.

Ausserdem schwellen bei der durch die Syphilis bedingten erythematösen Röthung des inneren Vorhautblattes die Lymphgefässe nicht an, wie dies so häufig bei der gewöhnlichen Balanoposthitis geschieht.

Häufiger als das *Erythema lueticum* finden sich an der Eichel und am inneren Vorhautblatte *nässende Papeln*. Dieselben können als erste Erscheinung der Luesinfection, die an mehreren Stellen erfolgte, sowie auch als Folgeerscheinung der Syphilisinfection auftreten.

In manchen Fällen können solche recidivirende Papeln, welche unter dem phimotischen Präputium liegen, besonders wenn die Lymphknoten in der Leistenbeuge beträchtlich geschwellt sind, ein Carcinom vortäuschen. Legt man nun die unter dem Präputium gefühlten Infiltrate bloss, so wird man sie sowohl durch ihr Aussehen als auch durch die anderweitigen vorhandenen Syphiliserscheinungen leicht als nässende Papeln erkennen. Aber nicht nur an der Eichel, sondern auch an der allgemeinen Bedeckung des Penis und am Scrotum wird man zuweilen als Recidiverscheinung in Kreislinien und in Gruppen angeordnete Roseolaflecke und Papeln finden. Die Roseolaflecke pflegen an der Eichel durch die Maceration eine oberflächliche Ulceration zu erleiden und sehen dann ähnlich aus wie die seichten Geschwürchen, welche sich infolge der Balanoposthitis bilden. Die Papeln an der Scrotalhaut pflegen oft viele Jahre nach der Infection als Recidiv

aufzutreten, sind dann sehr stark schuppend und werden selten so hypertrophisch wie die nässenden Papeln, welche als Begleiterscheinung des ersten Syphilides an der gleichen Oertlichkeit auftreten.

Seltener als an der allgemeinen Bedeckung des äusseren männlichen Genitales treten Papeln an der Schleimhaut der Harnröhre auf. Ich selbst sah solche noch nie. Hingegen wurden sie von *Tarnowsky* beobachtet und gibt er an, dass ihr endoskopisches Bild zerstreut liegende graue Flecken zeigt, welche zum Theil den herpetischen Ulcerationen ähnlich scheinen. Im vorderen Theile der Harnröhre sehen diese Ulcerationen nach *Tarnowsky* denen der Balanoposthitis syphilitica gleich und können durch mässige Secretion einen chronischen Tripper vortäuschen. Des Weiteren hebt *Tarnowsky* hervor, dass bei einzelnen Individuen bei jedem Syphilisrecidiv solche Urethritiden auftreten, und dass er sie meist nach 2 bis 3 Wochen schwinden sah. *Ebermann* sah auf der Harnröhrenschleimhaut nässende Papeln.

Aber gerade so wie Papeln auf der Schleimhaut der Harnröhre und auf der allgemeinen Bedeckung vorkommen, so können auch die Spätformen, d. h. Gummata an den genannten Stellen auftreten. Dieselben können auf der Harnröhrenschleimhaut beginnen und von dieser mit oder ohne Zerfall gegen die allgemeine Bedeckung des Penis fortschreiten und auf diesem Wege die Corpora cavernosa penis oder das Corpus cavernosum urethrae zerstören. Die Gummata der Harnröhre können sowohl circumscripte als auch diffuse periurethrale sein.

Grünfeld sah bei einem Falle von galoppirender Lues neben anderen gummösen Erscheinungen vier Gummen der Harnröhrenschleimhaut, welche einen eitrigen Ausfluss aus dieser bedingten. *Dittel* sen. beschrieb Narben nach luetischen Geschwüren der Harnröhre. Im pathologischen Museum des Wiener pathologisch-anatomischen Institutes findet sich unter Nr. 1210 ein Präparat, dessen Harnröhre durch Gummen stricturirt ist.

Voillemier fand bei dem 14 Jahre alten Knaben, den ich schon früher erwähnte, bei der Obduction das Rückenmark in der unteren Hälfte, wie auch die Erscheinungen während des Lebens zeigten, durch Gummen comprimirt. Ausser den früher erwähnten Gummen in der Blase fand sich ein zerfallendes Gumma, das bis in das Corpus cavernosum der Harnröhre reichte. Daneben fanden sich noch geschwulstartige Infiltrate in den tieferen Theilen der Harnröhre. *Voillemier* meint, dass, wenn in diesem Falle es zur Heilung gekommen wäre, sich gewiss eine ausgebreitete Strictur der Harnröhre etablirt hätte, obgleich keine Harnbeschwerden und kein Ausfluss aus der Urethra bestand. In einem Falle sah ich an der Eichel vier nierenförmige zerfallende Gummata und ein zerfallendes an der unteren Fläche des Penis. Dieses letztere hatte die Haut und die hintere Harnröhrenwand so zerstört, dass die Schleimhaut der vorderen Harnröhrenwand in einer Ausdehnung von 2 Cm. zu Tage lag. Durch Narbenschrumpfung war die Harnröhre an der Endstelle des Geschwüres so stark verengt worden, dass in der Mitte des Penis Durchbruch und Etablirung einer neuen Harnröhrenöffnung erfolgte, durch welche ausschliesslich der Harn abfloss. Hinter der Corona glandis fand ich einmal (Fig. 62) ein 1 Cm. im Durchmesser haltendes kreisrundes Gumma, das zerfiel. Es wurde erst dann sichtbar, wenn man die Vorhaut zurückzog. Das die Eichel umkreisende Lymphgefäss tauchte in das Gumma ein. Die Lymph-

knoten der Leiste und die Lymphgefässe des Penis sind bei gummösen Processen an demselben nur dann betheiligt, wenn sie selbst gummös erkrankt sind.

Fig. 63 und 64 sind zwei weitere Fälle meiner Beobachtung. Die Krankengeschichten sind folgende:

Ein 28 Jahre alter Kaufmann, der mit einer hochgradigen Hypospadie behaftet war, acquirirte 1888 Syphilis und wurde wegen dieser von *Vajda* im Februar und März des Jahres 1889 einer Schmiercur unterzogen. Im August wiederholte er in Hall in Behandlung des Collegen *Pollak* wegen Papeln an den Tonsillen dieselbe und gebrauchte gleichzeitig die Haller Quellen. Von da ab blieb er von Erscheinungen der Syphilis frei.

1892 acquirirte er einen Tripper, von dem er unter meiner Behandlung in 8 Wochen genas. Im Februar 1893 suchte er mich auf, theilte mir mit, dass er am 12. Februar den Coitus mit einer Publica geübt habe und am 14. ein leichtes Prickeln an seinem rechten Urethrallabium bemerkt habe. An diesem habe er, wie schon früher öfters, 3 kleine Bläschen gesehen, denen auf Druck einige Tröpfchen seröser Flüssigkeit entquollen.

Ich constatirte 3 stecknadelkopfgrosse Stellen, welche ihrer Epidermis beraubt waren, und die alsbald wieder unter Application von in Bleiwasser getauchten Wattebäuschchen heilten und als geplatzte Herpesbläschen aufzufassen waren. Gleichzeitig hatte ich aber in der linken Hälfte der Glans eine 0·5 Cm. im Durchmesser haltende, 2 Mm. dicke Platte gefühlt, deren Existenz dem Kranken bis dahin unbekannt geblieben war. Die Platte vergrösserte sich nun rasch und erreichte bis 16. März 1893 die Grösse und Gestalt, wie sie Fig. 63 zeigt.

Die Erection der Glans kam, wie mir der Kranke mittheilte, nicht mehr vollständig zu Stande, so dass er auch, wenn ihm der Beischlaf nicht untersagt gewesen wäre, denselben nicht hätte ausführen können.

Während dieser Zeit hatte sich am linken Labium der hypospadieischen Urethra ein 2 Cm. langes und 0·5 Cm. breites, nierenförmiges seichtes Geschwür entwickelt. Die rasche Entwicklung des Infiltrates sowie das Aussehen der Harnröhrengeschwüre nöthigten, die Diagnose auf Gumma der Eichel- und Harnröhrenschleimhaut zu stellen. Diese Diagnose wurde durch den Erfolg der antiluetischen Behandlung bestätigt.

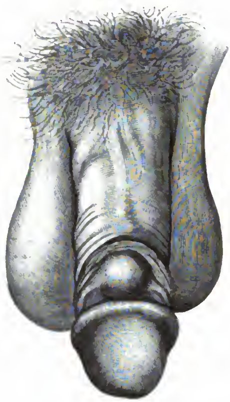
Der 3. Fall, den ich beobachtete, wird durch Fig. 64 versinnlicht.

Ein 36 Jahre alter Mann acquirirte April 1892 Syphilis. Im Juni 1892 trat ein maculös papulöses Syphilid auf, das mit 18 5%igen Sublimatinjectionen beseitigt wurde. Jodnatrium wurde weiter gebraucht. Am 10. September entstand eine rechtseitige Iritis. Diese wurde mit Atropinisirung des Auges, 35 Einreibungen à 3·00 behandelt. Dann folgte eine 20tägige *Zittmann*'sche Cur und neuerlich eine Jodbehandlung. Im März 1893 bemerkte Patient das Entstehen eines Knötchens unter der Haut am Dorsum penis, das, ohne Schmerzen zu veranlassen, stetig an Grösse zunahm, und endlich das Zustandekommen einer completen Erection des Gliedes unmöglich machte. Deshalb suchte mich Patient am 28. October 1893 wieder auf.

Ich fand, wie Fig. 64 zeigt, eine 2·5 Cm. breite und 3 Cm. lange, nach links einen scharfen Winkel umschreibende Platte von 3 Mm. Dicke, welche sich unter der normal gefärbten Haut ober den Schwellkörpern des Penis

sehr gut hin- und herschieben liess. Diese Platte schickte einen lanzenartigen Fortsatz in die Glans hinein. Nach aufwärts von dieser knorpelartigen Platte liess sich ein federkieldicker, zwischen die Schwellkörper des Penis eingebetteter, harter Strang tasten. Es unterliegt keinem Zweifel, dass dieser eigenthümliche Strang, der mit der Platte im Zusammenhang stand, die Blutgefässe und wahrscheinlich auch Lymphgefässe des Penis enthielt. Die Platte selbst dürfte eine grosse Geschwulstbildung gummöser Natur gewesen sein, welche, von der Adventitia der Gefässe ausgehend, sich an der in der Zeichnung ersichtlichen Stelle gebildet hat. Es wurde nun eine energische antiluetische Behandlung eingeleitet, die aber keine wesentliche Besserung herbeiführte, und blieb der Zustand, so weit mir bekannt, unverändert. 1896 sah ich den Patienten das letze Mal.

Fig. 62.



Nach meinen Erfahrungen kommen Gummata vor:

1. An der allgemeinen Bedeckung des Penis. Hier erscheinen sie gerne am Standorte des einstigen Primäraffectes und erzeugen zuweilen serpiginöse Geschwüre, die auch die Harnröhre zerstören können.

2. Treten sie in den Schwellkörpern des Penis oder der Harnröhre auf, wo sie ein Hindernis für den Coitus abgeben können, sehr selten zerfallen, meist der Behandlung spotten und endlich zu Bindegewebsschwielen führen (Cavernitis luetica).

3. Können sie von den Lymphgefässen des Penis ausgehen, wie im ersten mitgetheilten Falle, und

4. können sie der Therapie hartnäckigen Widerstand leistende, von den Blutgefässen des Penis ausgehende, diese zum Theil obliterirende Platten bilden,

5. können sie von den Bluträumen der Glans ihren Ausgang nehmen. Hochgradige Erkrankung der Blutgefässe mag vielleicht die Ursache der Wirkungslosigkeit der antiluetischen Behandlung sein!

Seltener als beim Tripper kommt es infolge der Syphilis auf chronisch schmerzlosem Wege zur Bildung knorpelharter Indurationen in einem oder in allen Schwellkörpern, auf welche Indurationen die Kranken erst dann aufmerksam werden, wenn die Induration einen namhaften Umfang erlangt hat. Es wird durch die luetische Entzündung in einem der drei Schwellkörper ein umschriebenes Exsudat gesetzt, durch dieses das erectile Gewebe an Ort und Stelle gleichsam verödet und diejenige Krümmung des Penis während der Erection hervorgerufen, welche man als Chorda bezeichnet. Ich habe bisher fünf solche Fälle beobachtet. Meist sitzt die

Fig. 63.

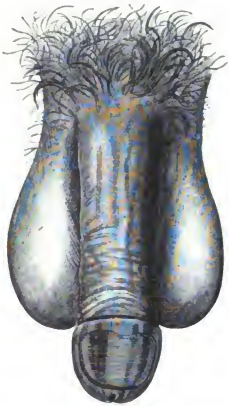
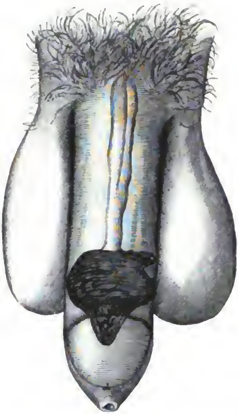


Fig. 64.



Cavernitis in dem hinteren Drittel des Corpus cavernosum. Es scheint sich um eine diffuse Bindegewebswucherung zu handeln, welche von der Tunica albuginea der Corpora cavernosa und den Septulis derselben ausgeht. Zuweilen kann eine solche Verhärtung dadurch zu Stande kommen, dass eine von der Adventitia der Blut- und Lymphgefässe ausgehende Geschwulstbildung zu der in Rede stehenden Schwielenbildung führt. Das neugebildete Bindegewebe erfüllt an der bezüglichen Steile in kleinerem oder grösserem Umfange das Maschenwerk des betreffenden Corpus cavernosum, wodurch dasselbe seiner erectilen Structur verlustig wird. Die einzige Störung, welche diese Cavernitis bedingt, erfolgt bei der Erection des Gliedes, indem dasselbe nach der erkrankten Seite hin abgeknickt wird. Diese Chorda kann sogar ein Cohabitationshindernis abgeben. Die Heilung solcher Schwielen gelingt selten. Man kann eben, wenn einmal eine starre Schwiele

gebildet ist, bei der Cavernitis syphilitica ebensowenig wie bei narbigen Schwielen in anderen Organen eine Heilung erwarten. Solche Cavernitiden sind häufig beobachtet (*Ricord, H. Zeissl, M. Zeissl, Horovitz* u. A.). Eine reiche Literaturzusammenstellung findet sich in der Arbeit von *O. Sachs* über „plastische Induration". *Renault* beobachtete 20 Jahre nach der Infection eine cylinderförmige, periurethrale Verhärtung des erectilen Theiles des Penis. Dieselbe entwickelte sich langsam ohne Schmerzen im Anschluss an ein hinter dem Scrotum am Perineum durchgebrochenes Gumma. Die Schleimhaut der Harnröhre und die cavernösen Körper fand er intact und die Erection unbehindert. Die erfolgreiche Jodkaliumbehandlung bewies den syphilitischen Charakter der als Syphilome tertiäre cylindroide de l'urèthre geschilderten Erkrankung. *Adrian* in Strassburg (Monatsschrift für Harnkrankheiten und sexuelle Hygiene von *Karl Riess*) gibt neben einer eigenen Beobachtung eine vollständige Literaturübersicht, betreffend die syphilitischen Harnröhrenstricturen, und betont, dass entzündliche Complicationen durch Hinzutreten von Urininfiltration, bezw. Urinphlegmone selten sind, und zwar wurden solche von *de Santi, Bouilly* und mir beobachtet.

Häufiger als die Harnröhre pflegt der Hode zu erkranken.

Man unterscheidet eine Orchitis syphilitica und eine Orchitis gummosa. Unter Orchitis syphilitica oder Sarkocele syph. versteht man eine von der Albuginea des Hodens ausgehende Entzündung, welche bewirkt, dass sowohl die Albuginea als auch die Scheidewände, die von ihr in das Innere des Hodens eindringen und dessen Substanz in viele Läppchen theilen, durch Bindegewebswucherung verdickt werden. Ausserdem findet man zuweilen unter dem verdickten Ueberzug des durch die Syphilis erkrankten Hodens scharfbegrenzte, selten über hanfkorngrosse, mit einem festen gelblichen Kern versehene Knötchen, welche *Virchow* u. A. als Gummata erkannten. Diese Form stellt die oben erwähnte Orchitis gummosa dar.

Ob durch die Syphilis reines Bindegewebe gebildet wurde oder aus demselben Gummata hervorgingen, lässt sich zu Lebzeiten mit Bestimmtheit nicht voraussagen.

Die syphilitische Erkrankung des Hodens verläuft meist ganz schmerzlos. Deshalb entgeht sie oft der Aufmerksamkeit des Kranken. Ausnahmsweise erzeugt die syphilitische Hodenerkrankung Schmerzen, welche längs des Samenstranges gegen die bezügliche Lendengegend ausstrahlen. Druck auf den Samenstrang steigert den Schmerz nicht, was *Dupuytren* für die syphilitische Hodenerkrankung als charakteristisch angibt. Bei sorgfältiger Untersuchung des Testikels findet man beim Beginn der Erkrankung an seiner Oberfläche eine oder mehrere zerstreut stehende haselnussgrosse, knotenartige, resistente Stellen. Durch die allmähliche periphere Vergrösserung der ursprünglich verhärteten Stelle, oder durch das Zusammenfliessen der zerstreut stehenden Entzündungsherde schwillt der Hode gleichförmig an, wird knorpelartig hart und erlangt die 2—3fache Grösse seines normalen Umfanges. Er verliert seine ovale Form und nimmt die einer Birne an, deren Basis nach abwärts gerichtet ist, während ihre Spitze gegen die Leiste sieht. Der erkrankte Hode ist weniger druckempfindlich als der gesunde. Nebenhode und Vas deferens werden selten in die Geschwulst einbezogen, wobei das Vas deferens 2—4mal so gross an Umfang werden kann als gewöhnlich. *Fournier* fand in 39 Fällen den Testikel 18mal allein, 11mal gleichzeitig den Nebenhoden erkrankt.

Hie und da erfolgt ein seröser Erguss in die Höhle der Tunica vaginalis propria, welchen man als Orchitis serosa oder Vaginalitis bezeichnet und welcher von *Virchow* als Periorchitis syphilitica bezeichnet wurde. Mir scheint, dass dieser seröse Erguss häufig auf durch passive Stase bedingte Transsudation zurückgeführt werden kann.

Die Hodenerkrankung entwickelt sich langsam. Die Dauer der Erkrankung ist unbestimmt; sie erstreckt sich zuweilen auf 2—3 Jahre, während welcher der Umfang des Testikels spontan zu- oder abnehmen kann. Nur dann, wenn die Hodengeschwulst eine beträchtliche Grösse erlangt oder der seröse Erguss in die Tunica vaginalis ein beträchtlicher wird, glätten sich allmählich die Runzeln des Scrotums und wird dessen Haut erythematös.

Der Ausgang der Entzündung ist meist in Resorption, welche oft so beträchtlich sein kann, dass der erkrankte Hode bis auf die Grösse einer Erbse oder Bohne schrumpft. Der Hode kann auch in eine knorpelharte Masse umgewandelt werden, vereitert aber nur sehr selten. Ich habe bisher nur zweimal Vereiterung des syphilitisch erkrankten Hodens gesehen. In der Regel betrifft die Vereiterung das Exsudat in der Scheidenhaut. *Hölder* fand in einem Fall eitriges, dickflüssiges Exsudat in der Scheidenhaut beider Hoden. *Bergh* constatirte unter mehreren Fällen syphilitischer Hodenerkrankung nur zweimal Vereiterung des Testikels.

Wenn die syphilitische Erkrankung den Hoden ergreift, so wird die Absonderung des Samens bedeutend beeinträchtigt oder gänzlich aufgehoben. Werden beide Testikel durch hochgradige luetische Erkrankung functionsunfähig, dann tritt anfänglich Verringerung der Erection, Abnahme der Potenz und mit der Atrophie des Hodens sogar völlige Impotenz ein. Nach *Ricord* ist das aus derartigen Hoden ergossene Sperma spärlicher und qualitativ insofern verändert, als es weniger consistent wird, keine Spermatozoen enthält und endlich nur eine dünnflüssige Flüssigkeit darstellt. Nach *Lewin* fehlten bei 50% solcher Individuen, die Lues überstanden hatten, trotzdem dieselben kräftig waren, die Spermatozoen. *H. Zeissl* sah, dass kräftige Männer rüstiger Frauen nach überstandener Lues keine Kinder zeugten. Ich sah bisher Hodenerkrankung nur infolge acquirirter Lues. Meist erkrankt nur ein Hode; wenn beide erkranken, so erfolgt die Erkrankung gewöhnlich nicht gleichzeitig. Orchitis syphilitica tritt meist an solchen Luetischen auf, welche Ekthymaefflorescenzen oder syphilitische Haut- und Schleimhautknoten tragen.

Die syphilitische Hodenerkrankung kann mit Tuberculose, Krebs und Epididymitis gonorrhoica verwechselt werden. Die Tuberculose des Hodens beginnt immer im Nebenhoden, beschränkt sich auf diesen oder verbreitet sich von hier auf den Hoden selbst. Die Hodensyphilis aber befällt zuerst den Testikel, der Nebenhode ist in der Regel unbetheiligt. Der tuberculöse Hoden fühlt sich höckerig an, während die Syphilis eine glatte, gleichförmige Geschwulst bildet. Die Tuberculose erzeugt entzündliche Zustände des einen oder anderen Testikels und endigt gewöhnlich in Eiterung, was bei Syphilis, wie schon erwähnt, selten der Fall ist. Anfangs ist die Tuberculose des Hodens ebenso schmerzlos wie dessen syphilitische Erkrankung; sobald aber das tuberculöse Gewebe zerfällt, stellen sich bedeutende Schmerzen ein. Bei der ausgebildeten syphilitischen Hodengeschwulst wird selbst durch Druck kein Schmerz erzeugt.

Schwieriger ist die Unterscheidung der Hodensyphilis vom Hodenkrebs, weil beide Leiden sich im Testikel selbst entwickeln und eine oder mehrere umschriebene harte Stellen erzeugen. Das Carcinom wächst aber schneller, stellt höckerige Geschwülste dar, während durch den Zusammenfluss der syphilitischen Knoten eine gleichförmige Geschwulst erzeugt wird. Je länger die Krebsknoten bestehen, desto elastischer werden sie und desto weicher fühlen sie sich bei Betastung an. Endlich kommt es unter heftigen lancinirenden Schmerzen zur Erweichung, Fluctuation und Geschwürsbildung. Der syphilitische Hode verharrt immer in gleichförmiger Härte oder schwindet auf ein Minimum; seine Vereiterung ist, wie schon gesagt, äußerst selten. Die Syphilis ergreift das Vas deferens nur ausnahmsweise; dasselbe bleibt gewöhnlich unverändert und stellt, wenn es erkrankt, einen gleichmässig verdickten, cartilaginösen Strang dar. Bei Krebs und Tuberculose zeigt das Vas deferens in der Regel höckerige oder knotige Auftreibung. Der Hodenkrebs greift häufig auf die Epididymis über und erzeugt frühzeitig Schwellung der in der Nierengegend gelegenen retroperitonealen Lymphknoten. Die Leistenlymphknoten erkranken beim Carcinom erst dann, wenn dasselbe auf die Hodenhaut übergegriffen hat.

Gegenüber der Epididymitis gonorrhoica ist die Differentialdiagnose leicht, da die erstere mit Fieberbewegungen, heftigen Schmerzen im Samenstrang und Nebenhoden einhergeht und oft innerhalb weniger Tage durch acute Vaginalitis eine beträchtliche Vergrösserung des Hodens hervorruft.

Auf 100 Syphiliskranke kommt eine Orchitis syphilitica. Dieselbe gehört der Spätform der Syphilis an. Von der ersten syphilitischen Erscheinung bis zur Hodensyphilis verlaufen in der Regel wenigstens 10 Monate, öfter 2—3 Jahre. Je kürzere Zeit die Hodensyphilis besteht und je früher die Therapie intervenirt, um so eher erfolgt Heilung. Wie jede syphilitische Erkrankung kann auch die Hodensyphilis recidiviren; der schlechteste Ausgang derselben ist die Impotenz.

Infolge hereditärer Lues sah ich selbst keine Hodenerkrankung. *Henoch* beobachtete 7 Fälle. Die Hoden waren bedeutend vergrössert, sehr hart und knotig anzufühlen.

Nebenhode und Samenstrang erkranken sehr selten. Ich hatte bisher nur einmal Gelegenheit, Erkrankung des rechten Nebenhodens, welche vom Schwanze des Nebenhodens ausging und ein papulöses Syphilid begleitete, zu beobachten. *Schadek* bezeichnet als frühesten Termin einer Epidyd. luet. den 2. Monat nach der Infection. Nach meiner Erfahrung tritt sie erst 1 bis 5 Jahre nach derselben, und zwar gleichzeitig mit anderen Erscheinungen des papulösen Stadiums auf. Wenn die Erkrankung frühzeitig auftritt, wird zuerst der Nebenhode ergriffen, während der Hode selbst intact bleibt; im gummösen Stadium erkrankt meist zuerst der Hode und greift der Process dann auf den Nebenhoden über. *Campana* beobachtete aber auch im gummösen Stadium eine primäre Erkrankung des Nebenhodens. Der syphilitisch erkrankte Nebenhode zeigt entweder theilweise oder in seiner Gänze eine Anschwellung, die sich Anfangs elastisch anfühlt. Bei fortschreitendem Process tritt Verhärtung ein, die bis pflaumengross werden kann. Die Untersuchung ergibt meist eine abgegrenzte Verhärtung des Kopfes oder Körpers des Nebenhodens bei sehr geringer Druckempfindlichkeit. Selten erstreckt sich die Verhärtung gleichförmig auf das ganze Organ. Die Syphilis des Nebenhodens ist einseitig oder doppelseitig; meist aber erkrankt ein Nebenhode nach dem anderen. Der Verlauf ist ein langsamer und

nach längerer Zeit erfolgt unter zweckmässiger Behandlung Resorption In manchen Fällen kommt es zur Atrophie.

Noch seltener als die Epididymis erkrankt das Vas deferens, das ich einmal infolge von Syphilis vereitern sah. Auch *Grünfeld, Lang* und *Bert* beschreiben Erkrankungen des Samenstranges.

Erkrankungen der Samenbläschen und Prostata infolge von Syphilis sind bisher nicht sichergestellt. *Lewin* fand zweimal die Wände der Samenbläschen verdickt und *Lanceraux* berichtet über syphilitische Erkrankung der Prostata.

Was die Erkrankung der Harnröhre beim Weib anlangt, so fand ich selten einen syphilitischen Primäraffect an derselben. Häufiger jedoch kommen Gummata der weiblichen Harnröhre vor, welche meist epiurethral sitzen. Im Jahre 1876 starb an der Klinik *H. Zeissl's* ein 33 Jahre altes Weib, welches am rechten kleinen Labium ein gummöses Infiltrat trug. In der Flexura sigmoidea fand sich ein $^1/_2$ Cm. im Durchmesser haltendes jauchiges Geschwür. Die Muskulatur des Rectums war bedeutend hypertrophirt, die Harnröhre in der unteren Hälfte ulcerirt, wodurch stellenweise mehrere Communicationen mit dem Vaginalrohr zustande kamen. Desgleichen war das ganze Vestibulum vaginae exulcerirt und fanden sich mehrfache Verbindungen zwischen Mastdarm und Scheide. Das gummöse Infiltrat am rechten Labium war zerfallen und griff auf das Perineum und die Umgebung des Afters über. Im März 1905 stellte sich mir im Kaiser Franz Josefs-Ambulatorium ein Weib vor, das 13 Jahre nach der luetischen Infection und trotz ausgiebiger antiluetischer Behandlung mit einem periurethralen Infiltrat behaftet war. Die Harnröhre war in einer Ausdehnung von 1 Cm. fast daumendick und es fand sich an der hinteren Fläche ein linsengrosses Geschwür, sowie mehrere kleinere oberflächliche Geschwürchen im Vestibulum. Unter Quecksilberinjectionen und localer Jodoformbehandlung erfolgte Heilung. Die Kranke hatte mehrmals abortirt.

Ueber epiurethrale Gummositäten und Gummenbildung am Urethralwulst berichten *Lang* und *Ehrmann*. *Zechmeister* und *Matzenauer* sahen durch das Gumma der Harnröhre eines Weibes ödematöse Durchtränkung papillärer Excrescenzen am Sphincterrand.

Die gummösen Erkrankungen der Harnröhre sind relativ häufig; das syphiltische Erythem der Vulva im Anfangsstadium der Syphilis kommt häufiger vor als der syphilitische Präputialkatarrh. Die Röthung ist nicht besonders intensiv, die Secretion eine mässige. Die katarrhalische Affection erstreckt sich auch auf die Vagina, wobei die kleinen und grossen Labien manchmal geschwellt sind. Da an der Schleimhaut der erythematös erkrankten Vulva und Vagina manchmal kleinere Erosionen vorkommen, so pflegen dieselben von ungeübten Aerzten statt für consecutive, für Primärerscheinungen gehalten zu werden.

Sehr häufig finden sich nässende Papeln im Vestibulum, seltener in der Vagina. Dieselben liefern ein reichliches Secret und werden durch das Fehlen des *Ducrey*'schen Bacillus vom venerischen Geschwür unterschieden. Man darf jedoch nicht vergessen, dass auf einer zerfallenden nässenden Papel zufälliger Weise ein venerisches Geschwür sitzen kann. Die Gummata, welche in der Vagina vorkommen, zerfallen langsamer als das venerische Geschwür. Dieses benarbt sich hinwiederum rascher als das Gumma an der Vaginalschleimhaut. Zerfallende Gummata unterscheiden sich vom Carcinom dadurch, dass bei ihnen, selbst wenn sie längere Zeit bestehen, doch keine Lymphknoteninfiltration zu Stande kommt; ausserdem schreitet

beim Gumma der Zerfall auf einer Seite fort, während an der anderen Seite Heilung erfolgt.

Bezüglich der Erkrankung der Adnexe sei zunächst darauf hingewiesen, dass sowohl eine Oophoritis syphilitica mit fibröser Induration als auch gummöse Oophoritis vorkommen kann. Letztere wurde von *Lebert*, der in den Ovarien einer 31jährigen Frau mehrere theils isolirte, theils confluirende weissliche Knoten von Linsen- bis Bohnengrösse fand und als Gummen ansah, sowie von *Richet* beobachtet und mitgetheilt.

Ueber Salpingitis gummosa berichtet *Jullien*. Es handelte sich in einem von *Bouchard* und *Lépine* beobachteten Fall um drei haselnussgrosse Gummen von weicher Consistenz in jeder Tube.

Die syphilitische Erkrankung des Uteruskörpers, die allerdings sehr selten vorkommt, charakterisirt sich nach *Spinelli*, der zwei Fälle beobachtete, durch Metrorrhagien, die immer heftiger und reichlicher werden und nur der specifischen Behandlung weichen. Sie sind nach ihm auf eine Endarteriitis syphilitica zurückzuführen.

An der Vaginalportion des Uterus kommen nicht selten Primäraffecte und Papeln zur Beobachtung.

Sowohl beim Manne als beim Weibe verlangt die Syphilis des Urogenitalapparates nebst der localen eine allgemeine Behandlung.

Ueber die Behandlung der Urethra des Mannes will ich ganz kurz folgendes erwähnen: Handelt es sich um einen Primäraffect oder um ein gummöses Infiltrat, so schwindet der eine sowie das andere durch Einlegen von grauem Pflaster in Form von Wicken. Der Primäraffect darf erst dann der Allgemeinbehandlung unterzogen werden, wenn schon allgemeine Erscheinungen vorhanden sind, das Gumma hingegen wird sofort der Allgemeinbehandlung unterzogen und wenn das Infiltrat langsam schwindet, ist es zweckmässig, die infiltrirte und verengte Urethra durch Metallsonden zu erweitern, da durch diesen Eingriff die Erweichung des Infiltrates rascher erfolgt.

In früherer Zeit, ehe noch das Gesetz die rituelle Beschneidung geregelt, wurde auf rituell beschnittene Kinder nicht selten, wenn der Beschneider luetisch war, Syphilis übertragen. Auf gleiche Weise sah *Hofmokl* Tuberculose an einem Kinde entstehen. Da bei der rituellen Beschneidung das Präputium mit einem Messerschnitt durchtrennt wird, so zieht sich der Rest des äusseren Vorhautblattes zurück, und bleibt die Eichel vom inneren Blatt bedeckt. Dieses innere Blatt wird nun mit den Fingernägeln zerrissen. Dadurch können Infiltrate, die einen Primäraffect vortäuschen, oder in späterer Zeit belästigende Pterygien entstehen.

Der Primäraffect an der Vaginalportion des Uterus wird durch Tamponade der Vagina mit Jodoformgaze behandelt. Bei jedem Wechseln des Tampons spüle man die Scheide mit verdünnter Lysoformlösung aus. Sind dem Primäraffect schon Allgemeinerscheinungen der Syphilis gefolgt oder handelt es sich um consecutive Lueserscheinungen des papulösen oder gummösen Stadiums an der Vaginalportion oder im Uteruskörper, dann kann man neben der allgemeinen Jodquecksilberbehandlung die Scheide gut mit Jodoformgaze tamponiren, so dass die Geschwüre auch eine entsprechende locale Behandlung finden. Man kann das Quecksilber auch durch Einlegen von Mercurvaginalkugeln incorporiren, so zwar, dass in 24 Stunden in die Scheide 2—4 Grm. grauer Salbe eingeführt werden. Natürlich muss auch bei dieser Form der Quecksilberbehandlung eine entsprechende Mundpflege durchgeführt werden.

REGISTER.

Die Ziffern bedeuten die Seitenzahl.

Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Munzgasse 6.

167. Lieferung
(Bd. X, 1. Abth., Blasen- und Geschlechtskrankheiten, S. 601—660,
Register, Titel und Inhalt zu Bd. X, 1. Abth.).
Preis pro Lief. 1 *M.* 60 *Pf.* = 1 *K* 90 *h.*

DIE

DEUTSCHE KLINIK

AM EINGANGE

DES ZWANZIGSTEN JAHRHUNDERTS

IN AKADEMISCHEN VORLESUNGEN

HERAUSGEGEBEN VON

DR. ERNST v. LEYDEN
O. Ö. PROFESSOR AN DER UNIVERSITÄT BERLIN, GEH. MEDICINAL-RATH

UND

DR. FELIX KLEMPERER
PRIVATDOCENT AN DER UNIVERSITÄT BERLIN.

MIT ILLUSTRATIONEN UND TAFELN.



MIT ILLUSTRATIONEN UND TAFELN.

URBAN & SCHWARZENBERG
BERLIN N., FRIEDRICHSTRASSE 105b
WIEN I., MAXIMILIANSTRASSE 4
1905.

Erscheint in etwa 11 Bänden im ungefähren Umfange von je 50 Bogen. – Bei event. Ueberfülle des Stoffes werden die Bände auch in mehreren Abtheilungen erscheinen. – Die Ausgabe findet in Lieferungen von circa 4 Druckbogen statt. — Monatlich sollen 3–4 Lieferungen zur Ausgabe kommen. – Einzelne Hefte und Bände werden nicht abgegeben.

Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.